

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“EXPLORACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA
NACIONAL DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE CANCER
CERVICOUTERINO”**

Estudio realizado en el Hospital Nacional de Chimaltenango
julio del 2010 – junio del 2011

Lesbia Carmelina Coló Muchuch

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2011

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“EXPLORACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA
NACIONAL DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE CÁNCER
CERVICOUTERINO”**

Estudio realizado en el Hospital Nacional de Chimaltenango
julio del 2010 – junio del 2011

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

Lesbia Carmelina Coló Muchuch

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2011

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

La estudiante:

Lesbia Carmelina Coló Muchuch

200220134

ha cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**“EXPLORACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO
DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL
Y PREVENCIÓN DE CÁNCER CERVICOUTERINO”**

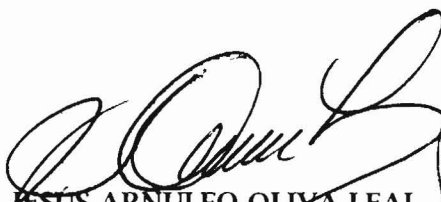
**Estudio realizado en el Hospital
Nacional de Chimaltenango
julio 2010 - junio 2011**

agosto-septiembre

Trabajo asesorado por el Dr. Luis Oswaldo Castillo González y revisado por la Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, tres de octubre del dos mil once


DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que la estudiante:

Lesbia Carmelina Coló Muchuch

200220134

ha presentado el trabajo de graduación titulado:

**"EXPLORACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO
DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL
Y PREVENCIÓN DE CÁNCER CERVICOUTERINO"**

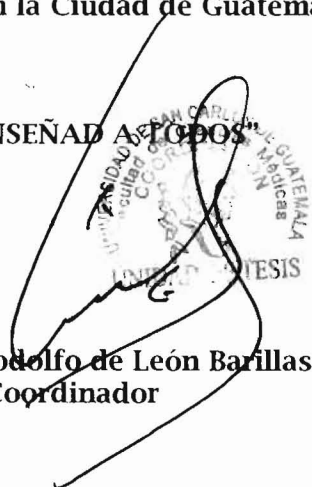
**Estudio realizado en el Hospital
Nacional de Chimaltenango
julio 2010 - junio 2011**

agosto-septiembre

El cual ha sido revisado y corregido por el Profesor de la Unidad de Trabajos de Graduación -UTG-, Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el veintinueve de septiembre del dos mil once.

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

**Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador**



Guatemala, 03 de octubre del 2011

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. de León Barillas:

Le informo que la estudiante abajo firmante:

Lesbia Carmelina Coló Muchuch



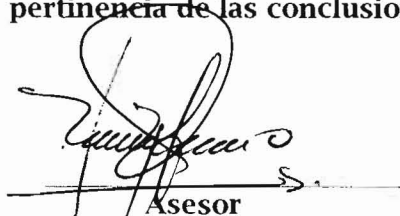
Presentó el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"EXPLORACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO
DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL
Y PREVENCIÓN DE CÁNCER CERVICOUTERINO"**

**Estudio realizado en el Hospital
Nacional de Chimaltenango
julio 2010 – junio 2011**

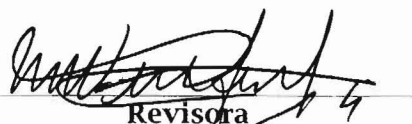
agosto-septiembre

Del cual como asesor y revisora nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Asesor
Firma y sello

Dr. Luis O. Castillo González
Médico y Cirujano
Colegiado No. 6849



Revisora
Firma y sello
Reg. de personal 14937

**Dra. Magda Francisca Velásquez I.
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 6730**

RESUMEN

Objetivo: Explorar el funcionamiento del programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino en pacientes atendidas en el hospital de Chimaltenango durante los primeros 12 meses de funcionamiento. **Diseño metodológico:** descriptivo, se revisaron 135 expedientes de pacientes a quienes se les realizó citología, colposcopia y biopsia dirigida, por sospecha de lesión de cérvix. **Resultados:** La cobertura de citología cervical en el departamento de Chimaltenango fue de 7.53% de 9,800 pacientes, de los cuales el 0.21% (21) de muestras fueron inadecuadas para el diagnóstico citológico. El grupo etareo más afectado se encuentra entre 25 a 49 años de edad que es el 76% de las 135 pacientes en estudio, cuya procedencia es mayor en la cabecera departamental (34%). Se determinó la correlación a través de concordancia diagnóstica, el índice de Kappa es 0.41. La sensibilidad de 96%. La especificidad 82%. Se diagnosticaron 64 pacientes con lesión de bajo grado a quienes se les realizó crioterapia, 13 pacientes con lesión de alto grado se trataron con histerectomía; se refirieron al INCAN a 6 pacientes, tres con lesión de alto grado y tres con lesiones malignas. **Conclusiones:** El programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino en su primer año de funcionamiento tuvo una cobertura aceptable. Las muestras inadecuadas son importantes para evaluar la supervisión y mejorar capacitación del personal de salud. Las pacientes más afectadas se encuentran entre 25 a 49 años de edad, las que viven en la cabecera departamental tienen mayor número de casos de lesiones de cérvix. El índice de Kappa muestra que el grado de acuerdo fue moderado según lo propuesto por Lodis y Koch. El tratamiento que se les dio a las pacientes con lesiones de bajo grado fue crioterapia, las lesiones de alto grado histerectomía y las lesiones malignas fueron referidas al INCAN.

Palabras clave: cáncer cervicouterino, tamizaje, prevención.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	5
3. MARCO TEÓRICO	
3.1. Contextualización del área de estudio	7
3.2. Antecedentes	8
3.3. Programa nacional de prevención y control de cáncer cervicouterino	9
3.4. Anatomía de útero	10
3.5. Técnica diagnóstica	19
3.6. Tratamiento de neoplasia intraepitelial cervical	31
3.7. Tratamiento de carcinoma invasor	32
4. METODOLOGÍA	
4.1. Tipo y diseño de investigación	35
4.2. Unidad de análisis	35
4.3. Población y muestra	35
4.4. Criterios de inclusión y exclusión	35
4.5. Definición y operacionalización de Variables	36
4.6. Técnicas, procedimientos e instrumento de recolección de datos	39
4.7. Aspectos éticos de la investigación	40
4.8. Alcances y límites	40
4.9. Procesamiento de datos y análisis de Datos	41
5. RESULTADOS	43
6. DISCUSIÓN	53
7. CONCLUSIONES	57
8. RECOMENDACIONES	59
9. APORTES	61
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
11. ANEXOS	67

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer cervicouterino es un cáncer que se puede prevenir y tratar ya que deben transcurrir muchos años para que se desarrolle a partir de lesiones precancerosas detectables. (1, 2, 3,)

Actualmente la Organización Mundial de la Salud, señala que el cáncer de cérvix es la segunda causa de muerte en la población femenina a nivel mundial. Cada año se calculan 500 mil nuevos casos, un 80%, de ellos se presentan en países en vías de desarrollo. (4)

Estudios epidemiológicos han determinado para el año 2002 tasas de cáncer de cérvix para América Latina y el Caribe de un 29.2/100,000 de incidencia y 13.3/100,000 de mortalidad. (5)

En el año 2000 los estudios determinaron: en México 40.5 de incidencia y 17.1 de mortalidad, en Nicaragua 61.1 de incidencia y 26.1 de mortalidad, en Guatemala 39.6 de incidencia y 16.8 de mortalidad. La incidencia y la mortalidad se relacionan con pobreza, falta de escolaridad, desempleo, residencia en áreas rurales y falta de acceso efectivo a los servicios de salud. (5,6,7)

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala registra una morbilidad de 478 casos, del 2009 al 2010 y una mortalidad de 1,763 mujeres, del 2005 al 2010. Chimaltenango representa el 2.72 % de esta mortalidad. (8)

En el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN) una de cada dos mujeres atendidas tiene cáncer de cérvix, en el año 2008 se registraron al menos 709 casos nuevos, esto representa el 39.1% de morbilidad del total de casos de cáncer. (9)

Anualmente en Guatemala mueren unas 4 mil personas por todo tipo de cáncer, pero el cáncer de cérvix es la primera causa de defunción por neoplasia maligna particularmente en mujeres de 25 años o más. (4)

En el 2000 se realizó una tesis acerca de Mapeo epidemiológico por municipios de los resultados de la citología cervical en APROFAM y distritos de Salud del área de

Chimaltenango. Se encontró que la cobertura de citología cervical fue de 3.38 %, dato que concuerda con otros estudios realizados en Centro América en donde se menciona cobertura entre el 5 % o menos. (10), En el 2008 se realizó otra tesis acerca de la utilidad del método de inspección visual con ácido acético con respecto al Papanicolaou para detección de lesiones de cérvix en 7 municipios de Chimaltenango, encontrando una especificidad calculada de IVAA con respecto a Papanicolaou del 83%, la sensibilidad fue 80% y la concordancia se calculó en 0.15, interpretándose como insignificante. La cobertura de este servicio no se menciona en el trabajo. (11)

En el hospital de Chimaltenango funcionaba un centro de salud, en donde se tomaban las muestras de Papanicolaou y las enviaban al hospital Roosevelt para su procesamiento. En el año 1997 se inició el tamizaje para detectar cáncer de cérvix a través del frote cervicouterino y a procesar muestras con tinción de Papanicolaou por un patólogo. En el 2006 se capacitaron técnicos para hacer las tinciones e iniciar el plan de procesamiento de muestras para todo el departamento. Pero fue hasta en el 2010 cuando se ampliaron las instalaciones de ginecología permitiendo así realizar colposcopia y toma de biopsia para reforzar e ir completando el programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino, contribuyendo a disminuir así las cifras de morbilidad y mortalidad. (12)

En el hospital de Chimaltenango no hay estudios que evalúen el programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino después de 18 meses de funcionamiento, por lo que motiva a realizar este trabajo para presentar de forma concisa y actual datos estadísticos del programa y la correlación diagnóstica entre citología, colposcopia y biopsia, a través del análisis de concordancia diagnóstica.

El presente estudio es de tipo descriptivo. Entre los principales resultados de la investigación se obtuvo que la cobertura de citología cervical fue de 7.53%, el grupo atareo más afectado está comprendido entre 25 a 49 años de edad correspondiéndole el 76% del total de estudiadas. La correlación diagnóstica fue 0.41, moderado según lo propuesto por Lodis y Koch. La sensibilidad de citología, colposcopia con respecto a histología fue de 96%, la especificidad de citología fue de 82%, la especificidad de colposcopia fue de 70%. Se diagnosticaron 64 pacientes con lesión de bajo grado, se trataron con crioterapia; 13 pacientes con lesión de alto grado, se trataron con

histerectomía; 6 fueron referidas al INCAN, tres por lesión de alto grado y tres por lesión maligna.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Explorar el funcionamiento del programa nacional de control y prevención del cáncer cervicouterino en pacientes atendidas en el hospital de Chimaltenango durante los 12 primeros meses de funcionamiento.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 2.2.1 Determinar porcentaje de cobertura de detección de cáncer cervicouterino por citología cervical.
- 2.2.2 Determinar porcentaje de muestras inadecuadas para el diagnostico citológico.
- 2.2.3 Identificar las características epidemiológicas de las pacientes atendidas.
- 2.2.4 Conocer el manejo y tratamiento de los casos detectados de displasia y carcinoma in situ.
- 2.2.5 Observar la correlación diagnóstica entre la de citología, colposcopia y biopsia dirigida, realizados para diagnóstico de lesiones pre malignas de cérvix en pacientes en estudio

1. MARCO TEÓRICO

3.1 Contextualización del área de estudio

3.1.1 Generalidades

La república de Guatemala tiene una extensión de 108,889 km² y limita al norte y noroeste con México, al este con Honduras y El Salvador, al noreste con Belice y al sur con el océano pacífico. Está dividida política y administrativamente en 330 municipios, distribuidos en 22 departamentos y estos a su vez en 8 regiones, para la atención de salud. (13)

3.1.2 Departamento de Chimaltenango

3.1.2.1 Datos generales

El departamento de Chimaltenango está situado en la región V o Central de la Republica a 1,800.17 metros sobre el nivel del mar y pertenece al “Complejo Montañoso del Altiplano Central”. Su cabecera departamental es Chimaltenango Guatemala, se encuentra a 54 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1,979 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites: Al norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al oeste con Sololá. Posee una temperatura máxima 24.8 grados centígrados y una mínima 12.6 grados centígrados. El idioma oficial es el español y kaqchikel.

Chimaltenango está integrado por 16 municipios según el INE la población para el 2010 fue de 595,769 habitantes. El crecimiento demográfico anual es de 2,4%. La mayoría de la población es indígena de la etnia kaqchikel en un 79.1%. Un 51.2% de la población vive en zona rural.

El departamento de Chimaltenango está conformado por los siguientes municipios: 1. Chimaltenango, 2. San José Póquil, 3. San Martín Jilotepeque 4. Comalapa, 5. Santa Apolonia, 6. Tecpán Guatemala, 7. Patzún, 8. Pochuta, 9. Patzicía, 10. Santa Cruz Balanyá, 11.

Acatenango, 12. Yepocapa, 13. San Andrés Itzapa, 14. Parramos, 15. Zaragoza 16. El Tejar. (13,14)

3.1.2.2 Servicio de salud

2.1.2.2.1 Hospital Nacional de Chimaltenango

En el municipio de Chimaltenango Guatemala, se encuentra en la Ave. La Alameda el Hospital Nacional de Chimaltenango, el cual tiene 7 departamentos (medicina interna, cirugía, traumatología, ginecobstetricia, pediatría, nutrición y salud mental).

El departamento de gineco-obstetricia cuenta con 9 médicos especialistas, 6 de ellos realizan guardia junto con dos residentes de turno, los cuales están encargados del manejo de las pacientes. (12)

3.2 Antecedentes

3.2.1 Nivel mundial

En el mundo es uno de los cánceres más frecuentes en cuanto a incidencia y mortalidad. Actualmente se detectan 500.000 casos en todo el mundo y la cifra de mortalidad es de 240, 000 anuales. En España se registró en el año 2000 una tasa de mortalidad de más de 4.40 por cada 100.000 mujeres. En Estados Unidos el cáncer de cuello uterino constituye un 6% de los tumores en las mujeres y mueren aproximadamente 5,000 mujeres al año. (15,16)

Un estudio publicado en México en el 2010, muestra que la mortalidad por cáncer cervicouterino en mujeres en América Latina y el Caribe, se centra el 13% de los casos y el 12% de las muertes que ocurre anualmente en el mundo. La mortalidad es mayor en regiones con deficientes condiciones social y económica. En este estudio se registró una tasa; razón mortalidad/incidencia de cáncer de cuello uterino en México de 0.51 y Guatemala 0.50. (17,18)

La prevención precoz del cáncer de cérvix por medio de un cribado organizado debería enmarcarse dentro de un plan integral de atención a la mujer,

ofreciéndose cobertura gratuita a las mujeres incluidas entre los 25-65 años, haciendo especial hincapié en los grupos considerados de riesgo. (15,16.17)

3.2.2 Nivel local

Chimaltenango del año 2005 al 2010 presentó el 2.72% de mortalidad cáncer cervicouterino del país. En el año 2000 se realizó una tesis acerca del mapeo epidemiológico de los resultados de citología en distritos de salud del área de Chimaltenango, en donde se encontró que la cobertura de citología cervical fue de 3.38%. (12)

3.3 Programa nacional de prevención y control de cáncer cervicouterino:

3.3.1 Definición:

El programa de prevención está dirigido fundamentalmente a mujeres sanas que deseen acudir a un control rutinario como parte de la noción de salud preventiva. El programa de detección precoz debe ir orientado hacia un grupo de pacientes consideradas de alto riesgo para contraer ciertos tumores, basado en sus características epidemiológicas. (19)

3.3.2 Estructura organizativa del programa:

- El objetivo del programa de prevención del cáncer cervicouterino es que haya personal competente para atraer a las mujeres a los servicios, someter a tamizaje a las usuarias idóneas mediante una prueba apropiada y tratar a las que hayan presentado un resultado positivo en la prueba y sean aptas para el tratamiento.(19)
- La meta principal de la prestación de servicio es permitir que las mujeres idóneas tengan el máximo acceso a los servicios de tamizaje y tratamiento del cáncer cervicouterino de calidad. (19)
- El programa se centra en tres cuestiones fundamentales: lograr una gran cobertura de tamizaje, ofrecer una prueba eficaz y aceptable y garantizar que las mujeres con resultados positivos en la prueba reciban el tratamiento apropiado. (19)

- El programa incluye especialistas clínico, administrativos y de formación que trabajen activamente en la planificación ejecución y evaluación de un programa de prevención del cáncer cervicouterino. (19)

3.3.3 Niveles de actividad del programa:

- **Detección primaria:** mediante la toma de muestra citológica a toda mujer comprendida en el universo del programa.
- **Diagnostico de laminilla citológico:** se lleva a cabo en el laboratorio de patología.
- **Confirmación de diagnostico:** se realiza en la consulta de colposcopia la toma de biopsia y el patólogo confirma el diagnóstico.
- **Tratamiento:** crioterapia es un tratamiento mediante congelación e histerectomía es el tratamiento quirúrgico.
- **Seguimiento:** los casos diagnosticados y tratados serán controlados posteriormente por la unidad donde fueron diagnosticados y tratados con el objeto de conocer su comportamiento. (12,19)

3.4 Anatomía del útero

El útero es un órgano hueco con forma de pera, de pared fibromuscular situada entre la vejiga y el recto. El tamaño del útero varía dependiendo de la edad y el número de embarazos de cada mujer, en la edad de la reproducción, pesa unos 50g y mide aproximadamente 8.0 x 6.0 x 3.0 cm. Los embarazos pueden producir pequeños aumentos residuales de este tamaño (de hasta 70g de peso), pues el útero rara vez involuciona del todo hasta su tamaño inicial. Después de la menopausia, el útero se atrofia y su tamaño disminuye incluso a la mitad. (20)

El sitio donde se reúnen el epitelio escamoso y el glandular es la unión cilindro escamosa. La localización de esta unión es variable. Aunque inicialmente está situado en el orificio cervical, prácticamente en todas las mujeres adultas que han tenido hijos, el endocérnix está evertido, mostrando la unión cilindroescamosa al ojo del observador. Al combinarse el incremento hacia el interior de la porción escamosa del epitelio (epidermidalización) y una diferenciación escamosa intrínseca de las células subcilíndrica de reserva (metaplasia escamosa), esta región se convierte en un epitelio escamoso y produce la zona de transformación. (20,23)

Durante la vida reproductiva, la unión cilindro escamosa emigra en dirección cefálica sobre el borde delantero de la zona de transformación que abarca a la unión cilindroescamosa donde aparecen los carcinomas epidermoides o las lesiones precancerosas. El segmento inferior del útero, o el istmo, es la porción situada entre el endocérnix y la cavidad endometrial. (20,23)

3.4.1 Lesiones premaligna

El concepto de enfermedad preinvasiva del cuello uterino se definió en el año 1947, en el cual también se reconoció que podía identificarse los cambios epiteliales que tenían el aspecto de cáncer invasivo pero que se confinaba en el epitelio y si estas lesiones no se trataban, podían convertirse en cáncer de cérvix. Con la ayuda del diagnostico citológico se pudieron identificar las lesiones precursoras tempranas denominadas displasia, que hace referencia al posible desarrollo de futuro cáncer. (3,21,23)

3.4.1 Génesis del cáncer

La etiología y la patogenia del cáncer de cérvix uterino, al igual que sucede con otros canceres, es algo compleja. De una manera general, varios estudios y observaciones hechas en humanos y animales indican que la etiología de cáncer es multifactorial y que la neoplasia es resultado de varias etapas consecutivas. (2,3,21,22,23)

- La primera etapa de la carcinogénesis corresponde a la fase de inducción que se caracteriza por la iniciación que puede ser debida a diferentes agentes causales como radiaciones, sustancias químicas, virus, etc. que producen alteraciones permanentemente y generalmente irreversibles, en cierto número de células del organismo. (3,22,23)
- La segunda etapa corresponde a la promoción, un fenómeno reversible que ocurre consecuentemente a la iniciación del proceso neoplásico complementando por la exposición crónica a diferentes factores promotores y posiblemente se presenta con consecuencia de la alteración de la expresión genética. (3,22,23)
- Después sigue la fase de progresión de la enfermedad, con crecimiento y multiplicación descontrolada de la masa celular y eventual infiltración de las estructuras donde se asienta el tumor y diseminación metastásica del mismo.

- En los últimos años se han implicado a los virus del papiloma humano de alto riesgo, en la etiología de las células pre-cancerosas y cáncer cervical. Los virus del papiloma humano más frecuentemente implicados son los tipos 16, 18, 31 y 45, como agentes causales en la transformación tumoral de casi la totalidad de los carcinomas cervicales. (3,22,23)

El virus del papiloma humano (HPV) es la causa de la mayoría de los casos de cáncer cervical en todo el mundo. Un estudio reciente estima que, a nivel mundial, la prevalencia del virus del papiloma humano (HPV) en los carcinomas cervicales de un 97.7% (Walboomers JM y col, 1999). Aún así, los resultados de los estudios longitudinales más prolongado sobre nuevos casos de infecciones por virus del papiloma humano (HPV) indicaron que el 90% de las mujeres jóvenes, la infección desaparecía en un periodo de 36 meses luego de haberla contraído (Moscicki AB y col, 2001). Los estudios sugieren que la persistencia de la infección por virus del papiloma humano (HPV), de alto riesgo está relacionada con el desarrollo y progresión de las lesiones. (22,24)

3.4.1.2 Historia natural de cáncer de cérvix uterino

En general el carcinoma cervical se inicia en la zona de transformación del epitelio escamoso y cilíndrico (circulo escamocilíndrico), que puede estar situado, próximo al orificio cervical externo, pero en otras ocasiones, el carcinoma se inicia en el conducto endocervical, pudiendo pasar inadvertido en la exploración macroscópica con especulo. (3,21,22)

Esta enfermedad se inicia con ciertas lesiones del cuello denominadas neoplasia cervical intra-epitelial (CIN/Displasia) que gradualmente se van acentuando hasta que se transforman en carcinoma invasor. (3,22,23)

La secuencia de transformaciones en el cuello uterino, de una forma esquemática, sería la siguiente:

- CIN I, CIN II, CIN III o carcinoma in situ
- Carcinoma microinvasivo
- Carcinoma invasivo preclínico oculto

- Carcinoma invasivo clínico

De acuerdo al grosor de epitelio cervical comprometido, la neoplasia intraepitelial cervical (NIC o CIN) se clasifica en tres grados. (22,23)

- Neoplasia intraepitelial cervical (NIC o CIN) grado I: es el tipo de menor riesgo, representa una sola displasia leve o crecimiento celular anormal y es considerado una lesión escamosa intraepitelial de bajo grado. Se caracteriza por estar confinado al 1/3 basal del epitelio cervical. (2,3,22,23)
- Neoplasia intraepitelial cervical (NIC o CIN) grado II: Es considerado una lesión escamosa intraepitelial de alto grado y representan una displasia moderada, confiada a los 2/3 basales del epitelio cervical. (2,3,22,23)
- Neoplasia intraepitelial cervical (NIC o CIN) grado III: En este tipo de lesión, considerada también de alto grado, la displasia es severa y cubre más de los 2/3 de todo el epitelio cervical, en algunos casos incluyendo el entero grosor del revestimiento cervical. Esta lesión es considerada como un carcinoma in situ. (3,22)

El tiempo medio que transcurre entre estas transformaciones y el porcentaje de casos que progresará o regresarán es todavía discutible debido a las diferencias en los criterios de admisión, el tiempo de control y métodos de seguimiento y valoración estadística. (22,23)

Se piensa que la evaluación de una displasia incipiente a carcinoma in situ transcurre en tiempo promedio de siete años. La evaluación a carcinoma invasivo puede ser alrededor de 10 – 15 años. (3, 21,22)

3.4.2 Citología cervical

3.4.2.1 Tamizaje

Tamizaje o pesquisa es una técnica utilizada para la detección de una enfermedad en etapas iniciales. Se utiliza idealmente en individuos asintomáticos, a quienes se realiza un examen o procedimiento para

detectar la enfermedad incipiente. Desde 1941, el examen citológico de Papanicolaou (PAP) ha sido utilizado como herramienta de pesquisa en el cáncer cérvico uterino; y ha contribuido a disminuir considerablemente las cifras de cáncer cérvico uterino en el mundo, como en nuestro país, o bien en consultas espontaneas. El objetivo del Tamizaje en esta enfermedad es disminuir la incidencia del cáncer invasivo, y se utiliza también como indicador de resultado. Además de disminuir la mortalidad, otorga el beneficio del diagnostico y el poder tratar en forma menos invasiva las etapas tempranas de la enfermedad.

El cáncer cérvico uterino tiene la ventaja, en relación a otras enfermedades, de cumplir con los requisitos establecidos para tamizar una enfermedad, esto es, historia natural conocida, método de detección simple y de bajo costo, tratamiento de las lesiones pre-invasoras con un 100% de curación y por otro lado tener un tratamiento de la enfermedad caro, complejo y con una baja sobrevida a 5 años. (21,22)

A pesar de ser una buena herramienta utilizada como pesquisa es posible encontrar efectos adversos, como es el grado de ansiedad y costo económico para pacientes diagnosticadas falsamente lo que generalmente esta dado por el análisis e interpretación errónea de la citología. Por otro lado, el porcentaje de falsos negativos se han descrito desde 10 hasta 90%, según las características de la toma de muestra o de la preparación de la placa. (21,22)

La sensibilidad y especificidad del examen citológico de Papanicolaou (PAP) es variable según la técnica y análisis utilizado, este ha sido cuestionado por varios autores tratando de perfeccionar el tamizaje con exámenes complementarios que aumentaría la efectividad. El punto de interés y controversia actual es la evaluación de la detección de ADN viral como complemento a la citología tradicional.

Uno de los problemas que tiene la pesquisa es la falta de cobertura de las mujeres en mayor riesgo, esto es mujeres sin educación, pobres o de mayor edad sin antecedentes de PAP. (21,22)

Se ha descrito que las mujeres en edad fértil, sin examen citológico de Papanicolaou (PAP), tienen un riesgo tres veces mayor de presentar la enfermedad que las mujeres con examen al día. Además la incidencia y la mortalidad por cáncer invasor es mucho más alta en mujeres mayores que nunca han sido tamizadas. Entre el 40% a 50% de las mujeres que mueren por cáncer cervicouterino tiene más de 65 años y en algunas poblaciones, con alto riesgo, se ha encontrado hasta un 75% de mujeres mayores de 65 años sin examen citológico de Papanicolaou (PAP) en los últimos 5 años. (21,22)

La prevención de cáncer cervicouterino, a través de su diagnóstico en etapas tempranas, constituye la herramienta más eficiente para el control de esta enfermedad. (21,22)

3.4.2.1.1 Características morfológicas del cáncer de cérvix uterino.

Las características morfológicas de cáncer cervicouterino, se pueden abordar bajo el punto de vista macroscópico y microscópico. (22,23)

3.4.2.1.2 características macroscópica del cáncer de cérvix uterino.

El cáncer de cérvix uterino en fases iniciales puede no causar síntomas y no posee características macroscópicas específicas que permitan el diagnóstico a la simple inspección. En esta fase preclínica, el diagnóstico solo se puede hacer mediante la citología exfoliativa, la colposcopia y la biopsia. Precozmente puede aparecer como una eritroplasia, es decir, como una mancha roja de extensión variable, próxima al orificio cervical externo. La zona roja suele tener una superficie de aspecto granular o ulcerado, con gran vascularización y que sangra con facilidad al roce. (2,22,23)

Los cánceres más avanzados pueden ser exofíticos, endofíticos o una combinación de ambos. La variedad exofítica es más frecuente (63%). En general invade la superficie y la mayor parte de su masa se proyecta hacia la luz vaginal,

adoptando aspecto vegetante, similar a un coliflor, con excrecencias polipoideas o papilares. Estas masas son friables y con frecuencia se necrosan. (2,22,23)

La variedad endofítica corresponde al 36% de los tumores de cérvix. Estos infiltran profundamente el estroma, distorsionando el cuello uterino y forman zonas induradas o nódulos en la superficie. El aspecto de cuello se queda aumentado de tamaño, irregular y en forma de barril. Este tipo de cáncer puede mantenerse asintomático durante mucho tiempo. (22,23)

3.4.2.1.3 características microscópicas del cáncer de cérvix uterino.

Existen diversas clasificaciones histológicas del carcinoma cervical, pero en la actualidad se consideran tres tipos fundamentales.

3.4.2.1.4 características clínicas del cáncer de cérvix uterino

La primera manifestación del cáncer de cérvix invasor puede ser un manchado por un coito, por un lavado vaginal o por una exploración ginecológica, con tendencia a incrementarse en forma de hemorragia intermenstrual si la mujer no es aún menopáusica. Posteriormente puede aparecer una hemorragia intermenstrual más abundante. (1,2,3,21,22)

El flujo es el segundo síntoma en orden de frecuencia y habitualmente son pérdidas vaginales serosanguineolentas o amarillas particularmente en lesiones necróticas más avanzadas. Estas pérdidas pueden tener olor fétido y estar entremezcladas con una hemorragia profusa. En caso de hemorragia crónica las pacientes pueden quejarse de fatiga u otros síntomas relacionados con la anemia. (1,2,3,21,22,25)

El signo que puede estar presente es el dolor, el cual se localiza normalmente en pelvis o hipogastrio. Suele deberse a necrosis del tumor o a enfermedad inflamatoria pélvica. Si la paciente refiere dolor en región lumbosacra hay que pensar en la

posibilidad de que estén afectados los ganglios linfáticos peri-aórticos y raíces lumbosacras. Ocasionalmente puede existir dolor epigástrico debido a la metástasis en ganglios linfáticos peri-aórticos altos. En estadios más avanzados pueden aparecer síntomas urinarios y rectales, como consecuencia de la invasión neoplásica en vejiga o rectos. En esta situación puede haber tenesmo, mucorrea, hematuria o rectorragia, además de los síntomas generales y caquexia. (1,2,3,21,22,25)

3.4.3 Clasificación clínica del cáncer de cérvix

La clasificación adoptada desde 1995 por la FIGO* es la siguiente:

Estadio 0	Carcinoma in situ o neoplasia intraepitelial cervical de grado III (CINIII)
Estadio I.	Carcinoma limitado al cuello uterino (la extensión del cuerpo uterino no debe tenerse en cuenta).
IA	Carcinoma con invasión del estroma que sólo puede ser diagnosticada con el microscopio. Toda invasión macroscópicamente visible (incluso con invasión superficial) será clasificada en el estadio IB.
IA1	Invasión del estroma no superior a 3 mm en profundidad y extensión horizontal no superior a 7 mm.
IA2	Invasión de la estroma mayor de 3mm y no superior a 5mm en profundidad. Extensión horizontal no superior a 7mm
IB	Lesión clínicamente visible limitada al cuello uterino o cáncer preclínico de dimensiones superiores al estadio IA.
IB1	Lesión clínicamente visible no superior a 4cm
IB2	Lesión clínicamente visible superior a 4cm
Estadio II	Carcinoma cervical que se extiende fuera del útero, pero sin llegar a la pared pélvica ni al tracto inferior de la vagina.
IIA	Extensión a la vagina sin llegar al tercio inferior. Parametrio libres de lesión.
IIB	Parametrios invadidos sin llegar a la pared pélvica.
Estadio III.	Extensión del Carcinoma hasta la pared pélvica o atinge el tercio inferior de la vagina. Todos los casos con hidronefrosis o anulación funcional de un riñón deben incluirse en este estadio, a menos que se sepa que es debido a otras causas
IIA.	Extensión al tercio inferior de la vagina pero no a la pared pélvica
IIIB	Extensión a la pared pélvica. Si existe hidronefrosis y/o riñón no funcional debido al carcinoma, aunque por otros datos hubiera de incluirse en los estadios I o II, debe clasificarse como estadio IIIB.
Estadio IV	Extensión fuera de la pelvis o invasión de mucosa vesical o rectal. El edema vellosa no permite, por si mismo, incluir el caso como estadio IV.
IVA	Extensión a órganos adyacentes.
IVB	Extensión a órganos distantes. (1,2,3,21,22)

* FIGO = Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia.

3.5 Técnicas diagnósticas

3.5.1 Colposcopía

Colposcopía como un medio de investigación con el cual es posible reconocer, de limitar y diagnosticar los diferentes aspectos normales y anormales de exocervix, la vagina y la vulva. (26)

La colposcopía nació por obra de Hans Hiselman en el año de 1925. Inventa un aparato con una lente binocular de 10 aumentos y buena iluminación, para ello partió del razonamiento de que aumentando la potencia de la luz y con la utilización de un instrumento óptico de aumento, se vería mejor la porción vaginal del cérvix y la vagina, solo hacia el año 1934 los patólogos alemanes le dan crédito a este invento y se acuña el término Leucoplasia como entidad precancerosa. (26,27)

Hiselman opinaba que cada cáncer de cérvix asintomático era precedido por pequeños tumores o pequeñas úlceras que pasaban inadvertida a los medios habituales de exploración ginecológica por lo cual concluye que amplificando la imagen y mejorando la iluminación podría identificarse las imágenes precancerosas, valiéndose de la colposcopia se observan estas modificaciones y distinguió tres tipos de mucosa cervicales. (26,27,28)

O.- Mucosa original

E.- Ectopia

U.- Repitelización o transformación.

Los carcinomas se originan sólo de las mucosas tipo U, nunca del tipo E ni O. El merito de Hiselman aparte de la invención del colposcopio, es de haber reconocido y descrito una serie de lesiones asociadas con el carcinoma invasor, que luego fueron reconocidas como lesiones precancerosas, permitiendo un diagnostico oportuno y una mejor calidad de vida para las pacientes.(26,27,28)

3.5.1.1 Generalidades

Con el microscopio se realiza una visión frontal de la superficie del cuello, a un aumento que oscila entre 10-20 veces, lo que permite apreciar con detalle. (26, 27, 28,29)

- La disposición de su superficie.
- Su color.
- La imagen que se dibuja en la superficie.
- El aspecto y la distribución de los vasos.
- Los elementos morfológicos que originan las imágenes observadas mediante el colposcopia son:
- El tipo de epitelio, cilíndrico o escamoso, y las relaciones entre ambos.
- El engrosamiento, adelgazamiento o ausencia del epitelio.
- La presencia de los conductos glandulares y su relación con los dos tipos de epitelio.
- La disposición de las capas basales (irregularidades).
- Aumento relativo del volumen de los núcleos dentro del epitelio.
- La distribución de los vasos, el estroma y su proximidad a la superficie.

Las modificaciones de estos elementos hacen aparecer distintas imágenes en la superficie del cuello, que caracterizan cada uno de los cuadros colposcópicos y nos orientan acerca de la arquitectura microscópica del tejido, localizado en la zona con cambios manifiestos en la arquitectura microscópica del tejido. Localizar la zona con cambios manifiestos en la arquitectura nos permite realizar la biopsia dirigida, evitando así la toma indiscriminada del tejido sano. (26,27,28,29)

El colposcopio es un microscopio binocular que permite examinar el epitelio y la trama vascular sub-epitelial con amplificaciones que varía entre 7.5 x 15 x y 30 x. (26,27)

3.5.1.2 Objetivo de la colposcopia

Observar bajo aumento de las superficies epiteliales de la porción inferior del aparato reproductor masculino y femenino (cérvix, vagina, vulva región perianal y pene). Básicamente se compone de una fuente de luz, lentes de aumento y filtros ópticos vasculares (azul o verde). (26,27,28,29)

Instrumentos:

Colposcopio (Leisegang, Zeiss, etc.)

Espéculos (“graves”) medianos o grandes, puede ser de superficie mate o con forro de vinilo.

- Pinzas de biopsia cervical.
- Pinzas de kevorkian younge.
- Pinzas de tischler, morgan.
- Ganchos para tracción cervical (Hook).
- Cureta de kevorkian para legrado endocervical.
- Solución salina isotónica.
- Solución de ácido acético al 5%.
- Solución Yodo yodurada de lugol.
- Solución de Monsel.
- Frascos de formol al 10%.
- Jeringa odontológica para anestesia local.

3.5.1.3 Técnica colposcópica.

Muchos autores han descrito acertadamente la manera correcta de realizar una exploración colposcópica, hay diferente corriente de pensamientos y práctica. Los colposcopistas a menudo forman su propio juicio respecto de lo que considera lo esencial en el examen y desechan gran parte de lo que consideran inútil. La práctica de la colposcopia es bastante flexible en su contenido, y que el orden en que se realiza los diferentes pasos pueden variar en los distintos medios, ya que las circunstancias cambian según el entorno cultural y contextual en el que se llevan a cabo la colposcopia en todo el mundo. (26,27,28,29)

Lo primero que debemos considerar es que la paciente puede no conocer el procedimiento en detalle, así pues se le debe dar información acerca de lo que significa una citología anormal y la colposcopia, al momento del procedimiento la enfermera o el colposcopista deben tranquilizarla, posteriormente se debe obtener el consentimiento informado. En este se debe informar en un formulario, el procedimiento así como otros procedimientos que pueden acompañarlo así como biopsia, legrado endocervical, fotografía, así como resumir las complicaciones posibles

desde los menos grave y las más frecuentes hasta las más graves y menos frecuentes. (26, 27,28,29)

Se debe realizar una anamnesis detallada, conocer los antecedentes obstétricos y ginecológicos pertinentes, así como los antecedentes de toda exposición relevante. El procedimiento se debe llevar a cabo en el consultorio o en sala de operaciones con o sin anestesia regional. Se le coloca a la paciente en posición ginecológica, se hace aseo vulvoperinial y se introduce el espejo vaginal de Graves o de Collins antirreflejante con un sistema de succión. Posteriormente se realiza una exposición de canal vaginal, del cérvix en sentido de las manecillas del reloj, se toman muestra para estudios citológico y se hace un aseo con solución de ácido acético al 2% como mucolítico para obtener una imagen muy precisa de la escamo-columnar. (26, 27, 28, 29)

3.5.1.4 Indicaciones para colposcopia

Toda paciente que va ser sometida a una colposcopia debe de reunir las siguientes características:

- Evaluación del estado del cérvix sospechoso.
- NIC 2 o NIC 3 en citología cervical.
- Anomalías de bajo grado NIC 1 que persiste durante más de 12 a 18 meses en la citología.
- Calidad insatisfactoria en la citología.
- Acetopositividad en inspección visual con ácido acético (IVAA).
- Resultado positivo en la inspección visual con solución yodoyodurada de lugol (IVL).
- Historia de leucorrea: quiste de Naboth.
- Evaluación de esterilidad: alteraciones congénitas como cérvix doble, estenosis e insuficiencia del cérvix.
- Lesiones tumorales benignas: pediculosis, mioma pediculados y malignas: lesión intraepitelial cervical (clasificación de Bethesda).
- Lesiones traumáticas.
- Sangrado transvaginal de etiología a determinar.
- Valoración de cérvix con citología anormal.
- Estudio diagnóstico en las pacientes sintomáticas.

- Diagnóstico de lesiones benignas y normalización cervical.
- Apreciación de las respuestas a la estimulación con estrógenos.
- Control del NIC durante el embarazo.
- Selección de las pacientes con NIC para ser tratadas conservadoramente.
- Diagnóstico de las infecciones virales.
- Diagnóstico de la patología vulvar (vulvoscopia). (26,27,28,29)

En los países en desarrollo se solicita la colposcopia al encontrar una neoplasia intraepitelial de bajo grado (NIC 1), en países desarrollados se citan cada seis meses por lo menos por dos años para repetir estudios citológicos y solo se cita para realizar colposcopia a pacientes con lesiones persistentes o progresivas. (26,27,28,29)

Es necesario realizar colposcopia diagnóstica en pacientes con lesiones de bajo grado en países en desarrollo por el riesgo de error de clasificación en el estudio citológico y de una deficiente vigilancia periódica. Además es necesario que se refiera a la paciente a examen colposcópico si el médico observa características sospechosas en el cérvix, esto independiente del resultado del examen citológico. Las pacientes que presentan áreas de leucoplaquia (hiperqueratosis) en el cérvix es motivo para realizar estudio colposcópico pues la leucoplaquia no suele ocultar una lesión subyacente si no que puede impedir una toma adecuada de muestra para realizar examen citológico.(26,27,28,29)

3.5.1.5 Diagnóstico colposcópico

- El diagnóstico de colposcopia se realiza mediante un aparato llamado colposcopio, que es un instrumento óptico que permite una visión estereoscópica con diversos aumentos y que están constituidos por:
- El ocular estereoscópico con un aumento variable. El número y los valores de esta varían según la marca y el modelo.
- Tubos binoculares.
- Objetivos intercambiables con distancias focales de 250 a 300 mm. El foco puede regularse con un sistema manual o eléctrico.

- Son preferibles los focos largos para poder efectuar con facilidad maniobras como: biopsia, terapia o biopsia guiada por colposcopia.
- Una fuente luminosa incorporada.
- Una serie de manecillas para regular la posición la orientación, el foco, el aumento para orientar la escala milimétrica y medir los diámetros de las lesiones observadas.
- Filtros: filtro verde y/o filtro azul, útiles para la valoración ocular del tejido en estudio.
- Dispositivo de fluorescencia.
- Dispositivo para fotografía con lámpara electrónica para los tipos convencionales de la cámara fotográfica. (26,27,28,29)

Las lesiones cervicales se clasifican de bajo y alto grado, de acuerdo a los siguientes: Si hay mitosis y células inmaduras sólo en el tercio inferior del epitelio la lesión casi siempre se considera Neoplasia Intraepitelial Cervical 1 (NIC 1) y si la afectación es de los tercios medios y superior se diagnostican como NIC 2 y NIC 3.

Las lesiones de bajo grado representan el 76% (VPH y NIC 1); las lesiones de alto grado representan 26% (NIC 2 y NIC 3). Se diagnostican como lesión de alto grado. (26,27,28,29)

Respecto al registro de los resultados que se van obteniendo de la colposcopia se sigue la clasificación internacional de año 1975 elaborada por el comité para la nomenclatura de la IFCCP (International Federation for Cervical Pathology and colposcopy), en sus grupos básicos graduándose las imágenes atípicas según los criterios de clasificación de la zona de transformación atípica (ZTA) de Coppleson y Reid (1978); que establece una graduación de los hallazgos anormales en la ZTA en relación con la alteración epitelial y la atipia vascular, todos estos hallazgos en la colposcopia se van incluyendo en la hoja de Coppleson que es una ficha colposcópica en donde el dibujo colposcópico es interpretado como un mapeo mediante símbolos de las lesiones localizadas en el cérvix a que se llama cartografía o mapa colposcópico. (26,27,28,29)

3.5.1.6 Resultados colposc6picos normales

3.5.1.6.1 Epitelio plano estratificado original.

El epitelio plano estratificado original es una estructura suave, rosada, uniforme, sin lesiones, originalmente establecida en el cuello y la vagina durante etapas tempranas del desarrollo fetal. No se identifican restos de epitelio cil6ndrico ni aperturas glandulares o quistes de Naboth. Los patrones vasculares en general no se aprecian visualmente. En la posmenopausia el epitelio se hace m6s p6lido. Histol6gicamente se trata de un epitelio plano estratificado, bien diferenciado, que se ti6e positivamente con una soluci6n yodada. (26,27,28,29)

3.5.1.6.2 Epitelio cil6ndrico.

El epitelio cil6ndrico est6 formado por una sola capa de c6lulas altas productoras de moco, que se extiende desde el endometrio hasta el epitelio plano estratificado original del orificio externo del c6rvix. La zona cubierta con epitelio cil6ndrico tiene superficie irregular, con abundantes papilas y hendiduras profundas. Es de color rojo oscuro, por los vasos subyacentes en el estroma. Colposcopicamente, despu6s de la aplicaci6n del 6cido muestra una estructura t6pica de racimos de uva. (26,27,28,29)

3.5.1.6.3 Zona de transformaci6n normal.

En la zona de transformaci6n normal, situada entre el epitelio plano estratificado original y el cil6ndrico, se encuentra el epitelio metapl6sico que ha reemplazado el cil6ndrico preexistente. Este epitelio se encuentra en diverso grado de madurez: las zonas m6s maduras en localizaci6n perif6rica, en la uni6n con el epitelio plano estratificado original y las menos maduras en direcci6n cef6lica. (22,23)

3.5.1.6.4 Colposcopia satisfactoria.

Ocorre cuando se observan los l6mites de la zona de transformaci6n en toda su extensi6n. (27,28)

3.5.1.7 Resultados colposc6picos anormales.

3.5.1.7.1 Dentro de la zona de transformaci3n.

Dentro de esta zona (anteriormente zona de transformaci3n at6pica), los datos colposc6picos anormales son sugerentes de neoplasia cervicouterino. (28,29)

3.5.1.7.1.1 Im6genes colposc6picos elementales.

Son aquellas im6genes aisladas que constituyen el cuadro observable en colposcopia. Constituyen la base proped6utica para establecer un diagnostico. Entre estas mencionaremos. (26,27,28,29)

Acino: Pequeña vegetaci3n de epitelio, cil6ndrico, piriforme, de 1.5 a 3mm de di6metro de color blanco rosado d6bilmente fugaz y aceto blanco en su 6pice, yodo clorado constituye la imagen elemental de la ectopia-ectropi3n. (27,29)

Orificio glandular: Pequeña formaci3n redondea en campos de epitelio de transformaci3n. El orificio glandular, puede observarse en el sitio de una ectopia previa, sustituida por un epitelio pavimentoso de transformaci3n que no ha ocupado o recubierto todos los orificios. (27,28,29)

Quistes de retenci3n (quistes de Naboth): el recubrimiento en puente de un orificio glandular por epitelio pavimentoso de transformaci3n da lugar a la aparici3n de una formaci3n, redondeada que levanta el epitelio en la c6pula, por la progresiva formaci3n y retenci3n de moco producido por las c6lulas muc6paras subyacentes. Los quistes de retenci3n pueden tener di6metro muy variable, de pocos mil6metros a grandes dimensiones. Siempre est6n revestidos de epitelio pavimentoso acetonegativo, yodo claro con l6mites esfumados o yodoscuro. A trav6s de este epitelio se transparentan capilares, a veces ectasicos ect6sicos pero siempre t6picos. (26,27 ,28)

Vasos sangu6neos: es visible despu6s de detecci3n con soluci3n fisiol3gica o con ayuda del filtro verde. El tratamiento

con ácido acético provoca contractura de vaso que, por lo tanto, resulta menos evidente. El vaso no puede visualizarse después del uso de solución de Lugol si el epitelio pavimentoso se torna yodoscuro. (26, 27,28)

Baldosa: formación poligonal o irregular redondeada, aplanada o sobre elevada, delimitada por un tabique conectivo-vascular, acetoblanco o yodo clara imagen elemental. (26, 27)

Papila: pequeña elevación epitelial con punta roja, desde el punto de vista histológico está constituida por una capa vasculonectiva que llega al ápice del festón epitelial y hace prominencia sobre la superficie libre de esta recubierta por una pocas hileras de células pavimentosas. Obtenidas de área en general circunscritas acetoblanco y yodocloradas, constituyen la imagen elemental del punteado. (27, 28)

Aspereza: elevación linguiforme a veces de 4-5mm, con capa vascular no atípica visible sin tratamiento, menos visible después de la aplicación de ácido acético. La aspereza es blanca sin preparación acetoblanco y yodo clara o parcialmente yodoscuro. Es de expresión de infección por VPH. (27, 29)

Puntos blancos: pequeños puntos con diámetro con puntas de alfiler, apenas sobreelevado sobre el plano del epitelio pavimentoso acetoblanco y yodoclaro. Expresión de infección por VPH. (27,29)

Manchas: pequeña área roja con diámetro máximo con pocos milímetros evidente sin tratamiento con ácido acético, pero sobre todo después de la aplicación de lugol en el que aparecen yodoclaro con límites borrosos. Consiste en una infiltración parvocelular del corion asociada con ectasia capilar, el epitelio que recubre el área es fino, con reducción del estrato intermedio. Es la imagen elemental de la colpitis. (27, 29,)

Petequia o sufusión hematológica: área roja pequeña, redondeada u ovalada de localización subepitelial y por lo tanto no reactiva al ácido acético poco visible después de la aplicación de solución de lugol en una partió yodoscuro. Imagen exclusiva

de endometriosis. (26,27)

Erosión: Leve circunscrita, no reactiva al ácido acético ni a la solución de lugol por la total ausencia del revestimiento epitelial. (27)

Epitelio acetoblanco: es una lesión colposcópica focal anormal, que se observa después de la aplicación de ácido acético. El epitelio blanco constituye un fenómeno transitorio que se observa en zonas de mayor densidad nuclear, ya sea planas, con un contorno superficial que también es plano y regular, o micropapilares con proyecciones papilares o patrón cerebroide. La apariencia acetoblanco es más intensa entre mas anómala sea el epitelio cervical. Es una prueba útil en la evaluación de lesiones preneoplásicas. (26, 27, 29)

Puntilleo: (punteado-base): es una lesión colposcópica anormal focal, en la que los capilares tienen un patrón puntiforme, producido por la “visión de punta” de los capilares intraepiteliales. En el puntilleo más pronunciado hay un aumento de calibre de los vasos y los espacios entre ellos. (27)

Mosaico: es una lesión colposcópica anormal focal, en la que los vasos forman líneas o separaciones alrededor de bloques de epitelio blanco en unos patrones más gruesos y vasos con distancia intercapilares aumentada. (26)

Leucoplasia (hiperqueratosis): es un epitelio blanco presente antes de la aplicación del ácido acético, lesiones colposcópicas focales en las que hay hiperqueratosis y paraqueratosis y aparece como una placa blanca elevada. Podría identificarse tanto dentro como fuera de la zona de transformación.

El epitelio negativo al yodo es aquel que no se tiñe con la solución de Lugol Schiller. El epitelio plano estratificado normal se tiñe de color café. (27,28)

Los vasos atípicos: constituye una anomalía colposcópica focal, en la que el patrón de los vasos sanguíneos no aparecen como puntiforme, en mosaico como en ramificaciones delgadas, sino más bien como vasos irregulares que muestran variación

notoria de calibre y trayectoria, con ramificaciones irregulares, a veces con aspecto de coma, sacacorchos o espagueti.(26,27,28)

3.5.1.7.2 Clasificación de las imágenes vasculares:

Imágenes agravadas de la zona de transformación atípica y nueva clasificación de los grados de colposcopia. SAPCUC XVII 79, 1981.

Tipo I Normal	Fina red capilar (arboriforme).
Tipo II aumentado	Aumento de la red normal imagen vascular de colpitis.
Tipo III Ectásico	Vasos dilatados distribución normal.
Tipo IV Irregular	Horquillas, sacacorchos, cambios bruscos de dirección.
Tipo V Atípico	Dilataciones y estenosis interrupciones bruscas. (26,27,28,29)

3.5.1.7.3 Fuera de la zona de transformación:

Fuera de esta zona que está constituida por: ectocérvix, vagina y vulva, se encuentra las siguientes anomalías. Epitelio acetoblanco, plano o microcapilar o microconvoluto, puntilleo, mosaico, leucoplasia, epitelio todo negativo y vasos atípicos. (26,27,28)

3.5.1.7.4 Colposcopia insatisfactoria:

Ocurre cuando la unión plano-cilíndrico no es visible, por inflamación o atrofia intensa y el cuello uterino no es visible. (26, 27,28)

3.5.2 Biopsia

3.5.2.1 Biopsia a simple vista

Biopsia por inspección visual con ácido acético 3-5% y la solución de Schiller. (sugeridas para la Organización Panamericana de la Salud, en aquellos países pobres que no cuentan con programas de pesquisa citológica). (26,27,29,30)

3.5.2.2 Biopsia dirigida con colposcopia.

Puede observarse la lesión o una respuesta positiva a la prueba de Schiller y obtener el fragmento para biopsia realizada con la ayuda que brinda la magnificación colposcópica colposcópica. Es la técnica aconsejable. (29,30)

Biopsia múltiple en los cuatro cuadrantes.

No es una práctica recomendable para obtener fragmentos para el estudio histológico, pues conlleva el riesgo de obtener muestras de zona no significativa. (27,28,29,30)

3.5.2.3 Biopsia por Conización

Debe realizarse ante una lesión que penetre en el canal o que el cepillado endocervical sea positivo y puede realizarse con bisturí, asa diatérmica o láser de dióxido de carbono. (28,29,30)

Endocervicales

Microlegado o legado del canal

Puede realizarse en la consulta por medio de una cureta de diámetro fino como la de Novak u otra, efectuando el raspado de la pared anterior, lateral y posterior.

Existen instrumentos desechables para este fin que reduce las molestias que ocasiona el método convencional. (28,29,30)

Legado fraccionado

Necesita de anestesia general en el quirófano. Se debe dilatar el cuello con Bujías de Hegar hasta la No. 4 y sobrepasar el orificio cervical

interno; se legran las paredes del canal. Luego puede dilatar el orificio interno y penetrar en la cavidad para extraer la muestra endometrial.

Instrumento a utilizar: la cureta de Novak es la más conocida en ginecología. (26,27, 28,29,30)

3.6 Tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical (NIC)

3.6.1 Criocirugía

Es un procedimiento relativamente sencillo que destruye las células precancerosas al congelar el cuello uterino, usando dióxido de carbono (CO₂) ù oxido nítrico (N₂O) comprimido con refrigerante. La temperatura baja que puede alcanzar desde menos de 22 hasta menos de 100 grados centígrados determinan efectos directos sobre los tejidos indirectos sobre el área que lo rodea, produciendo la muerte celular por la cristalización del agua intra y extracelular que provoca la deshidratación a las células, y un aumento de la concentración intracelular de sales, seguido de la liberación de enzimas lisosómicas y destrucción celular. En esto consiste el mecanismo de acción de la congelación. (1,2,3,21,22)

La necrosis producida forma una escara que al desprenderse consigue la reepitelización del área tratada en un periodo entre 6 y 8 semanas.

Este proceder debe realizarse en la fase pos menstrual, pues así garantizamos que comience la reepitelización y que el sangrado menstrual no nos confunda con una complicación. (1,2,3,22,23)

La forma más extendida es la conocida en la literatura mundial como técnica en tres tiempos o de congelación – descongelación - re congelación. Cada acción de congelación dura 3 minutos desde que se aprecia el casquete congelado como “bola de nieve” en el borde del criodo y el periodo de descongelación intermedio dura 5 minutos. (1,2,3,31,32)

Con este efecto se logra el máximo efecto necrotizante en una profundidad aproximada entre 2 y 5 milímetros aunque no es posible medir la temperatura alcanzada en el espesor del área tratada, y esto constituye una de las desventajas que le señalan a este proceder. (1,2,3,31,32)

Los días siguientes al tratamiento la paciente presenta secreciones vaginales liquida producto de descongelación del área y de necrosis producida. Las

complicaciones son poco frecuentes. Las visitas de seguimiento se hacen a las 2,4 y 6 u 8 semanas según lo amerite. (1, 2,3,30,31)

3.6.2 Radiocirugía

La electrocauterización comienza a utilizarse en el siglo XVIII y XIX. Hunner reporto en 1906 que la electrocauterización profiláctica puede ser utilizada para la prevención del cáncer cervical. (1,2,3,31,32)

La radiocirugía emplea en su funcionamiento una corriente con la elevada frecuencia utilizada por las ondas de radio para su difusión. De ahí su nombre. También se conoce como proceder de escisión electro quirúrgico con asa (LEEP) o tratamiento con asa diatérmica (DLT), escisión con asa de zona de transformación con asa grande (LLETZ) en dependencia del tamaño y amplitud de la escisión. (30,31,32)

Se trata de un equipo compuesto por un generador que produce una corriente totalmente filtrada para corte y coagulación de muy elevada frecuencia de salida que alcanza hasta los 3.8 a 4 Megahertz, unas ocho veces mayor que la de los electrocauterios convencionales, se acciona por pedal y los electrodos quirúrgicos son fabricados con un alambre de acero inoxidable o tungsteno muy fino (espesor de 2/10 milímetros) que tiene diferentes formas y tamaños para seleccionar el apropiado según la lesión, su localización y la acción que se necesita emplear, ya sea electro sección y hemostasis combinada o coagulación.

Se trata de un procedimiento quirúrgico sencillo y que el tejido extirpado pueda enviarse para realizar la confirmación histopatológica, que permite determinar la naturaleza exacta de la lesión y detectar microinvaciones insospechadas. (1,2, 3,22 ,30,31)

3.6.3 Tratamiento del carcinoma invasor

En el manejo del carcinoma infiltrante de cérvix está considerada la cirugía, radioterapia y quimioterapia. En general se prefiere el tratamiento quirúrgico en los estadios I y IIA-B iniciales en pacientes jóvenes, a menos que tenga volúmenes tumorales mayores de 4 cm o contraindicación medica. (3,21,30,31)

3.6.3.1 Histerectomía

La histerectomía es una palabra compuesta que identifica la extracción *quirúrgica* (ectomía) del útero (histeros). Esta es la intervención quirúrgica ginecológica mas frecuentemente realizada en el mundo.

Indicación: Estadio I y IIA-B iniciales en pacientes jóvenes, a menos que tengan volúmenes tumorales mayores de 4 cm o contraindicación medica. (31,32)

3.6.3.2 Tipos de histerectomía

Histerectomía total	Se extirpa el útero y el cérvix.
Histerectomía total ampliada Clase I	Se secciona el ligamento puvocervical y se extirpa el mango vaginal, de acuerdo con la extensión de la lesión.
Histerectomía radical modificada Clase II	Extirpación de la medial de los ligamentos cardinal y uterosacro; el tercio superior de la vagina es extirpado.
Histerectomía radical Clase III:	Extirpación de los ligamentos cardinal y uterosacro; se extirpa el tercio superior de la vagina.
Histerectomía radical extendida Clase IV	Extirpación de todo el tejido periuteral, la arteria vesical superior y tres cuartos de la vagina.
Histerectomía Clase V	Extirpación de porciones de uréter distal y de la vejiga. (3,30,31)

4. METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de la investigación

Estudio descriptivo

4.2 Unidad de análisis

Expediente de las pacientes a quienes se les realizó citología, colposcopia y biopsia dirigida por colposcopia por sospecha de lesiones de cérvix en el Hospital Nacional de Chimaltenango en el período correspondiente del mes julio del 2010 al mes de junio del 2011.

4.3 Población

La totalidad de las pacientes a quienes se les realizó citología, colposcopia y biopsia dirigida con el mismo, del Hospital Nacional de Chimaltenango, en el periodo correspondiente del mes de julio del 2010 al mes de junio del 2011.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes a quienes se les realizó citología, colposcopía y biopsia en el hospital entre julio 2010 a junio 2011.
- Pacientes con lesiones de cérvix.
- Pacientes con ficha de colposcopía y resultado de biopsia.

4.4.2 Criterios de exclusión

Pacientes que no tienen expediente completo.

5.5 Definición y operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Tipo de variable	Instrumento
Porcentaje de cobertura de detección de cáncer cervicouterino por citología cervical	Porcentaje de cobertura de citología cervical.	Porcentaje de citología cervical de primera vez realizada en mujeres de 20 – 64 años, en las instituciones del sector salud, para la detección oportuna de cáncer de cervicouterino.	Formula: $\frac{\text{Detección por primera vez en mujeres de 20 – 64 años en la institución del sector salud}}{\text{número de mujeres de 20 – 64 años del departamento}} \times 100$	Cuantitativa	razón	Boleta de recolección de datos
Porcentaje de muestras inadecuadas para el diagnóstico citológico	Porcentaje de muestras inadecuadas de citología	Porcentaje de muestras inadecuadas para la detección oportuna de cáncer cervicouterino respecto al total de citología cervical realizadas en mujeres de 20 – 64 años de edad en la institución.	Formula: $\frac{\text{Muestra inadecuada para la detección oportuna de cáncer cervicouterino en el sector salud}}{\text{Total de citologías cervicales realizadas a las mujeres de 20 – 64 años es el departamento.}} \times 100$	Cuantitativa	Razón	Boleta de recolección de datos
Caracterización Epidemiológica de pacientes en estudio	Edad	Tiempo en años de vida del paciente.	Años cumplido	Cuantitativa	Intervalo	Boleta de recolección de datos
	Etnia	Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales , etc	Datos obtenidos en la boleta de recolección de datos Indígena No indígena	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Escolaridad	Grado académico obtenido en algún centro de estudios	Ultimo grado aprobado.	Cualitativa	ordinal	Boleta de recolección de datos

Diagnóstico citológico de paciente en estudio.		avalado por el MINEDUC				
	Lugar de procedencia	Lugar de nacimiento de los pacientes en estudio	Municipios de Chimaltenango u otros	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Profesión u oficio	Trabajo o actividad en la que el paciente emplea el tiempo.	Dato del tipo de actividad al que se dedican los pacientes, registrado en la boleta de recolección de datos.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Citología	Método de elección para detección oportuna de cáncer cérvico uterino.	Resultados de Papanicolaou. 1-Infeciosa 2-Inflamatoria 3-Anormalidades de células epiteliales.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
Diagnóstico colposcópico de pacientes en estudio	Grado de NIC	Nomenclatura de los cambios premalignos de cérvix, según la clasificación de Richard	Diferentes grados de neoplasia intraepitelial cervical. NIC I, II Y III	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Colposcopia	Medio diagnóstico que permite reconocer, delimitar aspectos anormales o normales del exocervix, vagina y genitales externos.	Reporte colposcópico. 1-Normal 2-Anormal 3-Insatisfactorio	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
Principales resultados histológicos	Biopsia histológica	Método seguro y exacto para diagnóstico de carcinoma in situ y de lesiones premaligna de cérvix uterino.	Reporte de patología. 1-NIC I 2-NIC II 3-NIC III 4-VPH 5-CA in situ	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
Tratamiento de los casos detectados de displasia y carcinoma in situ.	Tratamiento de displasia	La displasia cervical se refiere a cambios anormales en las células de la superficie del cuello	Leve conservador Moderado criocirugía Severa electrocauterización	Cualitativa	nominal	Boleta de recolección de datos

		uterino que se observan bajo un microscopio.																		
	Tratamiento de carcinoma in situ	Neoplasias malignas que se desarrollan en la porción fibromuscular inferior del útero que se proyecta dentro de la vagina	Radioterapia Quimioterapia Histerectomía	Cualitativa	nominal	Boleta de recolección de datos														
Correlación diagnóstica entre la de citología, colposcopia y biopsia dirigida, realizados para diagnóstico	Correlación diagnóstica	Determinar hasta qué punto la concordancia observada es superior a la que es esperable obtener por puro azar	Índice de concordancia K= Po-Pe ----- 1-Pe El grado de acuerdo en función del índice Kappa según Landis y Koch <table><tr><td>Kappa</td><td>Grado de acuerdo</td></tr><tr><td>< 0</td><td>Sin acuerdo</td></tr><tr><td>0-0.2</td><td>Insignificante</td></tr><tr><td>0.2-0.4</td><td>Bajo</td></tr><tr><td>0.4-0.6</td><td>Moderado</td></tr><tr><td>0.6-0.8</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>0.8-1</td><td>Muy bueno</td></tr></table>	Kappa	Grado de acuerdo	< 0	Sin acuerdo	0-0.2	Insignificante	0.2-0.4	Bajo	0.4-0.6	Moderado	0.6-0.8	Bueno	0.8-1	Muy bueno	Cualitativa	Ordinal	Boleta de recolección de datos
Kappa	Grado de acuerdo																			
< 0	Sin acuerdo																			
0-0.2	Insignificante																			
0.2-0.4	Bajo																			
0.4-0.6	Moderado																			
0.6-0.8	Bueno																			
0.8-1	Muy bueno																			

4.6 Procedimientos e instrumentos en la recolección de los datos

4.6.1 Técnica

En el presente estudio se utilizó la técnica de observación sistemática directa, en la cual el investigador se puso en contacto directo con cada uno de los expedientes clínicos tomando de ellos la información necesaria y registrando los datos en el instrumento de recolección de los mismo, del Hospital Nacional de Chimaltenango en el periodo correspondiente de julio del 2010 al mes de junio del 2011.

4.6.2 Procedimiento

- Se solicitó el debido permiso a las autoridades superiores correspondientes al hospital para realizar la revisión de papeletas.
- Luego se solicitó permiso y colaboración a las personas que manejan el archivo del hospital.
- Se reviso primero el número de registro clínico de las pacientes, con el que consultó, luego las variables de investigación edad, procedencia, resultado del estudio citológico, colposcópico y el diagnóstico histológico.
- Realización del trabajo de campo.

4.6.3 Instrumento de recolección de datos

El instrumento de recolección constó de una boleta impresa en dos páginas, la cual se encuentra identificada con el nombre de la universidad y la facultad, así mismo cuenta con el título de la investigación, el período y la institución en donde se realizó la recolección de datos.

La boleta consta de cuatro partes que incluye datos generales, epidemiológicos, diagnóstico y tratamiento.

- Primera parte, datos generales: En esta se encuentra: el número de boleta y fecha. Esta parte fue llenada manualmente con números y letras.

Segunda parte, caracterización epidemiológica: está conformada por los siguientes datos: edad y procedencia; no se obtuvo información sobre etnia, escolaridad y profesión de la pacientes.

- Tercera parte, diagnóstico: consta de los siguientes datos: Diagnóstico citológico, colposcópico, histológico, tipo de lesión reportado en cada uno de los estudios.
- Cuarta parte, el tratamiento que se dio a la paciente.

4.7 Aspectos éticos de la investigación

El presente estudio no implicó ningún riesgo, ya que se utilizó la técnica de revisión de expedientes clínicos de las pacientes de la unidad de ginecología, la información es confidencial y exclusiva del investigador, por tanto, este estudio según las pautas Internacionales para la evaluación ética de los estudios epidemiológicos es considerado categoría I (sin riesgo). Los resultados de la investigación fueron entregados a las autoridades de los departamentos de Ginecoobstetricia y patología del hospital.

4.8 Alcances y límites

4.8.1 Alcances

La información que se obtuvo en dicha investigación ayudó a determinar la cobertura del hospital, la correlación diagnóstica que existe entre citología, colposcopia e histología para detección temprana de lesiones premaligna en población atendida, aportar elementos para iniciar datos estadísticos fidedignos del programa y para observar la caracterización epidemiológica de la población.

8.8.2 Límites

Que los expedientes de las pacientes estén incompletos.

La caracterización no es completa por no tener datos de etnia, escolaridad y ocupación. Los datos de este estudio descriptivo, son válidos solamente para

el hospital de Chimaltenango y no se pueden generalizar a todos los hospitales del país.

8.9 Procesamiento y análisis de los datos

8.9.2 Procesamiento de datos

- Luego de recabar los datos, a través de la boleta de recolección de datos se reunieron todas las boletas y luego se hizo lo siguiente:
- Se revisó cada boleta y se fue anotando el resultado en el programa que se usó como base de datos, en este caso EXCEL 2007 y EPI INFO 3.3.2
- En el programa de EXCEL 2007 y EPI INFO 3.3.2 se colocaron las categorías que son: número de boleta, número de expediente.
- Cada día luego de la recolección de datos se fue ingresando los datos en la base de datos. El número de boleta, fecha, edad, lugar de procedencia, de los pacientes, el diagnóstico y el tratamiento.
- Al finalizar la toma de recolección de datos, se procedió a realizar el consolidado general, por medio de fórmulas en EXCEL 2007 y EPI INFO 3.3.2 en este último se realizó cruce de variables y análisis estadístico.
- Los datos se presentaron utilizando cuadros para establecer los porcentajes de cobertura. Los resultados que concordaron y los que no concordaron entre los diagnósticos citológico, colposcópico e histológico, se calculó la correlación, sensibilidad, especificidad y tratamiento.

8.9.3 Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo: En este se utilizó cuadros y gráficas, porcentajes.

Porcentaje =

$$\frac{\text{Número de casos específicos del evento} * 100}{\text{Total de casos del evento}}$$

Correlación entre diagnóstico cito-colpo-histología positivos, esta se buscó a través de la concordancia entre resultados encontrados (prueba de Kappa).

8.9.4 Índice de concordancia Kappa

$$\kappa = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

El índice de concordancia

Se categorizó a cuatro grupos por medio de un código 1. Lesión de bajo grado (neoplasia intraepitelial cervical I, virus del papiloma humano, lesión de bajo grado), 2. Lesión de alto grado (Neoplasia intraepitelial cervical II y III, carcinoma epidermoide, carcinoma epidermoide in situ, lesión de alto grado), 3. Benigno (inflamación de leve, moderada y severa, cervicitis crónica, endocervicitis crónica, pólipo endocervical, atrofia cervical, ectopia), 4. Maligna (adenocarcinoma, sarcoma uterino), luego se utilizó el programa EPI INFO 3.3.2 para el cruce de variables.

8.9.5 Sensibilidad y especificidad

Para calcular la sensibilidad y especificidad se utiliza la siguiente tabla.

		<u>Población</u>	
		Con la Enfermedad	Sin la Enfermedad
	Positivo	Tiene la Enfermedad Tiene la Prueba Positiva = POSITIVOS VERDADEROS (PV)	No Tiene la Enfermedad Tiene la Prueba Positiva = POSITIVOS FALSOS (PF)
	Negativo	Tiene la Enfermedad Tiene la Prueba Negativa = FALSOS NEGATIVOS (FN)	No Tiene la Enfermedad Tiene la Prueba Negativa = NEGATIVOS VERDADEROS (TN)
		Sensibilidad = $\frac{VP}{VP + FN}$	Especificidad = $\frac{VN}{VN + FP}$

5 RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el trabajo de campo en tablas y gráficas.

Tabla 1

En el periodo de julio del 2010 a junio del 2011 en el área de ginecología del hospital de Chimaltenango, se realizó examen de citología cervical (Papanicolaou), colposcopia y biopsia a 211 pacientes, de las cuales 76 se excluyeron de este estudio por diversas razones

Guatemala, septiembre 2011

	Total
Exámenes realizados	211
Pacientes incluidas	135
Pacientes excluidas	76
Motivo de exclusión	
Sin informe de citología	46
Prueba de IVAA positivo*	15
Colposcopia anormal sin toma de biopsia	11
Legrado endocervical	2
Colposcopia insatisfactoria	2
Biopsia de cúpula	1

Fuente: Archivo del hospital de Chimaltenango

* IVAA: Inspección visual con ácido acético positiva

Tabla 2

Cobertura en citología cervical por el Hospital Nacional de Chimaltenango, por municipios.
De julio del 2010 a junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011

COBERTURA POR MUNICIPIOS				
MINICIPIOS	POB. FEM. 2011	AÑO 2011		AÑO 2000 *
	20 a 64 años	F		%
Chimaltenango	24,977	1,410	5.64	3.4
El Tejar	4,818	332	6.89	3
Patzicia	7,032	582	8.27	2.8
Patzún	11,227	1,101	9.8	0.2
Yepocapa	6,650	486	7.3	1.1
Comalapa	9,222	659	7.14	0.4
Acatenango	4,763	596	12.51	0.3
Balanyá	1,688	18	1.06	0.3
Tecpán	17,709	161	0.9	0.43
Poaquil	5,166	424	8.2	0.35
Itzapa	6,649	472	7.09	1.31
Pochuta	2,437	124	5.08	0.053
Sta. Apolonia	3,391	158	4.65	0
San. Martin Jilotepeque	15,956	1,446	9.06	0
Zaragoza	5,233	726	13.87	0
Parramos	3,182	457	14.36	0
Consulta externa del Hospital		648		0
Todo el Departamento.	130,100	9800	7.53	3.38

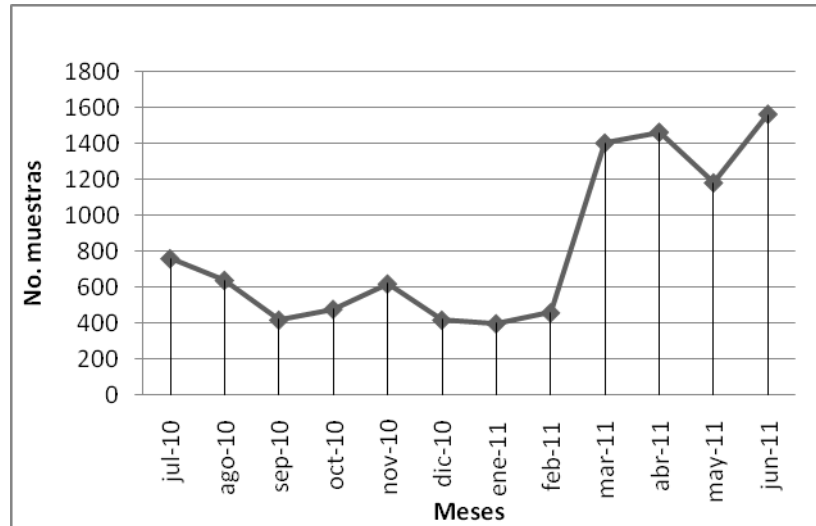
Fuente: Archivo de patología del hospital de Chimaltenango y MSPAS

* Tesis mapeo epidemiológico año 2000 (10)

Gráfica 1

Distribución de exámenes de citología cervical por meses, realizadas en el Hospital de Chimaltenango; julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011

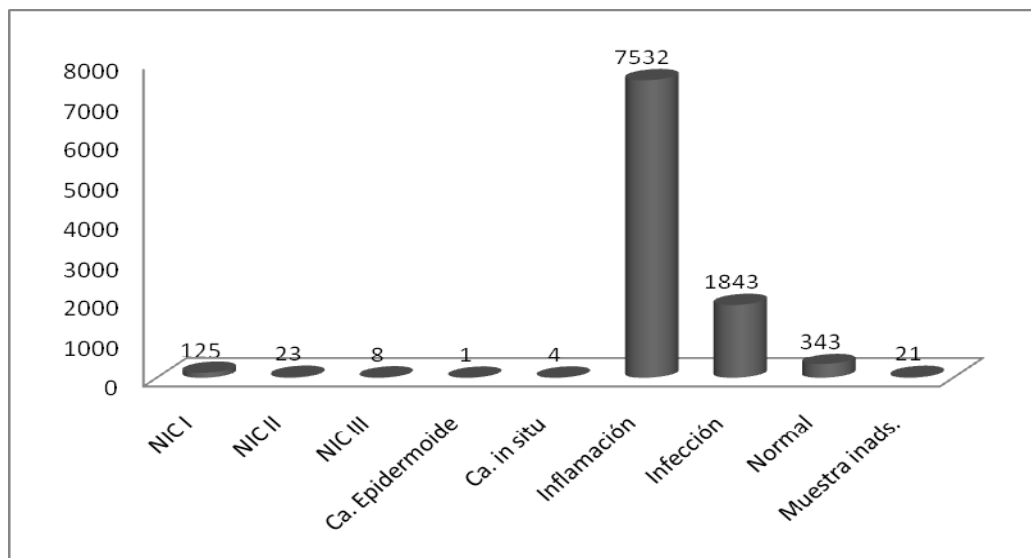


Fuente: tabla 1, anexos

Grafica 2

Frecuencia de resultados de 9,800 exámenes de citología cervical realizados por el departamento de citología de hospital de Chimaltenango; julio del 2010 – junio del 2011.

Guatemala, septiembre 2011

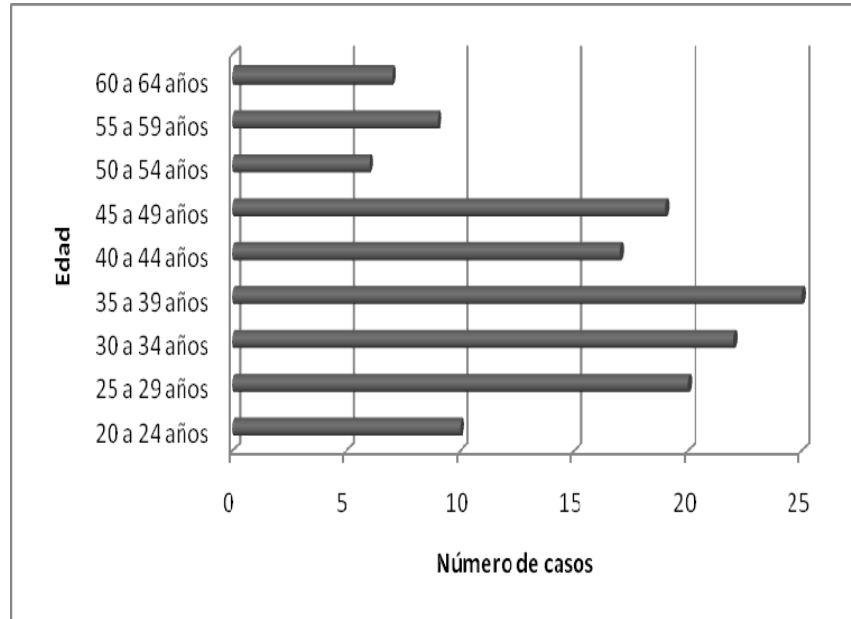


Fuente: tabla 2, anexo

Grafica 3

Distribución por edad de 135 pacientes a quienes se realizó citología, colposcopia y biopsia dirigida en el Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011



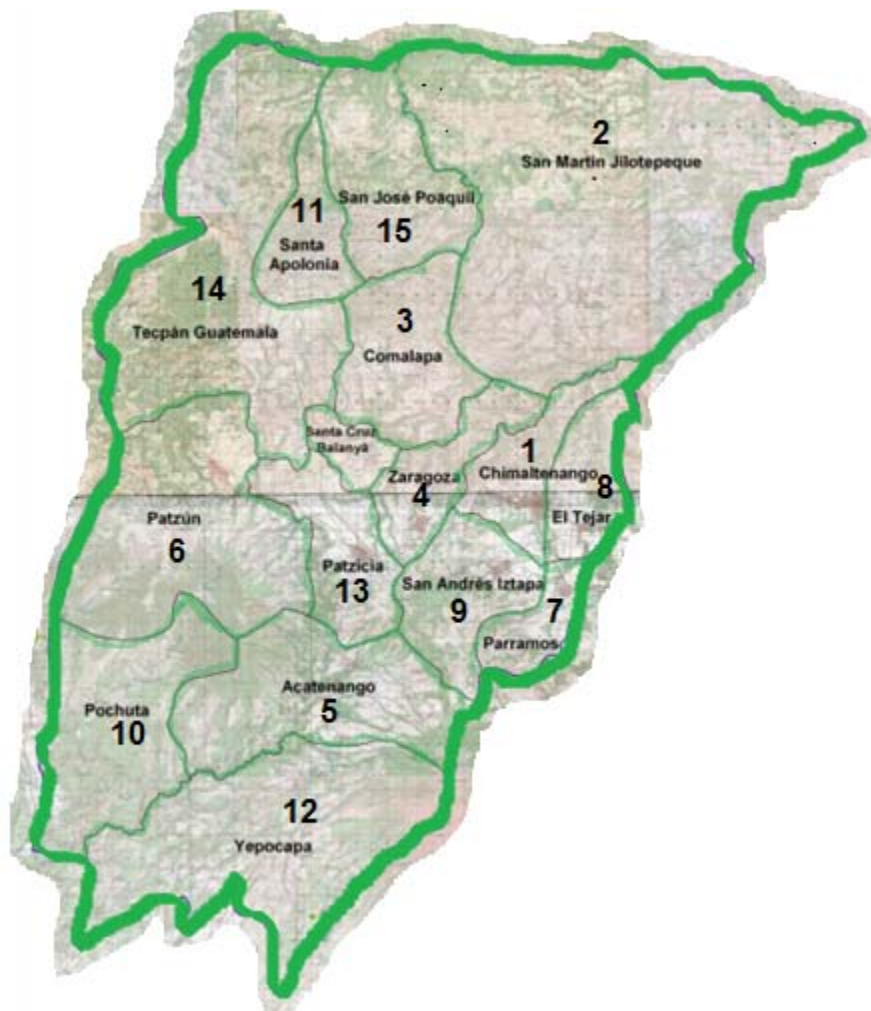
Fuente: tabla 3, anexos

Tabla 3

Lugar de procedencia de paciente a quienes se les realizó citología, colposcopia y biopsia dirigida y el número de casos por municipio, en el hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011

No.	Municipio	f	%
1	Chimaltenango	46	34.07
2	Sn. Martin Jil.	14	10.37
3	Comalapa	10	7.4
4	Zaragoza	10	7.4
5	Acatenango	8	5.9
6	Patzun	8	5.9
7	Parramos	6	4.4
8	El Tejar	5	3.7
9	Itzapa	5	3.7
10	Pochuta	4	3
11	Santa Apolonia	4	3
12	Yepocapa	4	3
13	Patzicia	4	3
14	Tecpán	3	2.2
15	Poaquil	2	1.5
16	Sumpango	1	0.7
17	Mixco	1	0.7
Total		135	100



Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla 4

Tratamiento de 100 pacientes con lesiones de cérvix, a quienes se les realizó citología, colposcopia y biopsia. Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, agosto 2011

Lesión	TRATAMIENTO			EDAD	
	Crioterapia	Histerectomía	Referida	Media	DE+
LIEBG *	81	0	0	38.24	10.86
LIEAG **	0	13	3	37.12	9.95
Maligna ***	0	0	3	40.46	10.43
Total	81	13	6		

Fuente: Boleta de recolección de datos

+ = Desviación Estándar

*Lesión de bajo grado (NIC I, lesión de bajo grado, virus del papiloma humano).

**Lesión de alto grado (NIC II, NIC III, carcinoma epidermoide)

***Benigno (cervicitis crónica, endocervicitis crónica, pólipo endocervical)

****Maligno (sarcoma uterino, adenocarcinoma)

Tabla 5

Índice de concordancia de Kappa entre el diagnóstico citológico e histológico de 62 pacientes con lesiones de cérvix en Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011

Histología			
Citología	*LIEBG	**LIEAG	Total
LIEBG	43	7	50
LIEAG	4	8	12
Total	47	15	62

Fuente: archivo hospital Chimaltenango

* LIEBG: Lesión de bajo grado (NIC I, lesión de bajo grado, virus del papiloma humano).

** LIEAG: Lesión de Alto grado (NIC II, NIC III, carcinoma epidermoide)

$$Po = 43+8 / 62 = 0.83$$

$$Pe = 37.90+ 2.90 /62 = 0.65$$

$$Kappa = 0.83 - 0.65 / 1 - 0.65 = 0.51 \text{ Grado de acuerdo moderado}$$

Tabla 6

Índice de concordancia de Kappa entre el diagnóstico colposcópico e histológico de 68 pacientes con lesiones de cérvix, en Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011

Histología			
Colposcopia	LIEBG*	LIEAG**	Total
LIEBG	52	10	62
LIEAG	1	5	6
Total	53	15	68

Fuente: Boleta de recolección de dato

* LIEBG: Lesión de bajo grado (NIC I, lesión de bajo grado, virus del papiloma humano).

** LIEAG: Lesión de Alto grado (NIC II, NIC III, carcinoma epidermoide)

$$Po = 52+5 / 68 = 0.84$$

$$Pe = 48.32+1.32 / 68 = 0.73$$

$$Kappa = 0.84 - 0.73 / 1 - 0.73 = 0.41 \text{ Grado de acuerdo moderado}$$

Tabla 7

Diferencias entre el diagnóstico citológico, colposcópico e histológico de 135 pacientes con lesiones de cérvix. Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011

Citología			Colposcopia		Histología	
Lesión	F	%	F	%	F	%
*LIEBG	75	55.6	91	67.4	64	47.4
**LIEAG	18	13.3	8	5.9	17	12.6
***Benigno	42	31.1	36	26.7	51	37.8
****Maligno					3	2.2
Total	135	100.0	135	100	135	100.0

Fuente: Archivo del hospital de Chimaltenango.

* LIEBG: Lesión de bajo grado (NIC I, lesión de bajo grado, virus del papiloma humano).

** LIEAG: Lesión de Alto grado (NIC II, NIC III, carcinoma epidermoide)

***Benigno (cervicitis crónica, endocervicitis crónica, pólipo endocervical)

****Maligno (sarcoma uterino, adenocarcinoma)

Tabla 8

Sensibilidad y especificidad de citología con respecto a histología de 135 pacientes en estudio. Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011.

Guatemala, septiembre 2011

Citología		Histología	
		+	–
	+	81	9
	–	3	42

Fuente: Boleta de recolección de dato.

Sensibilidad = $81 / 81 + 3 \times 100 = 95 \%$

Especificidad = $42 / 42 + 9 \times 100 = 82 \%$

Valor predictivo negativo = $81/81+9 = 90\%$

Valor predictivo positivo = $42/42+3 = 93\%$

Tabla 9

Sensibilidad y especificidad de colposcopia con respecto a histología de 135 pacientes en estudio. Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011.

Guatemala, septiembre 2011

Colposcopia		Histología	
		+	–
	+	81	15
	–	3	36

Fuente: Boleta de recolección de dato.

Sensibilidad = $81 / 81 + 3 \times 100 = 95 \%$

Especificidad = $36 / 36 + 15 \times 100 = 70\%$

Valor predictivo negativo = $81/81+15 = 84\%$

Valor predictivo positivo = $36/36+3 = 92\%$

6. DISCUSIÓN

El estudio se llevó a cabo en el hospital de Chimaltenango en las áreas de patología y ginecología con el objetivo de explorar el programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino. Se estudiaron 135 expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión, los cuales fueron anotados en el documento de recolección de datos. Para el análisis de cobertura se registraron 9,800 resultados de citología cervical que fue el número de exámenes de citologías realizadas en el período de estudio en todo el departamento de Chimaltenango por los centros y puestos de salud de los 16 municipios y la consulta externa del hospital de la cabecera.

Tabla 1, en el análisis de cobertura la población de referencia incluye mujeres entre 20 y 64 años de edad que acudieron a consulta ginecológica a los servicios de salud pública del departamento de Chimaltenango. La cobertura de citología cervical en el presente estudio fue de 7.53%. En el año 2000 se realizó un estudio donde la cobertura era de 3.38% (10). Otros estudios realizados en Centro América muestran coberturas que varían de 7 a 42.9% (35,36). Es importante mencionar que en el estudio del año 2000, 4 municipios no registraron información y 7 se encontraban por debajo del 1%. Actualmente solo Tecpán tuvo menos del 1%. Otras organizaciones como APROFAM y clínicas particulares también procesan muestras de citología cervical las cuales aumentarían la cobertura del departamento, pero esa información no se incluye en este trabajo.

En la gráfica 1, se observa que se realizó mayor número de exámenes de citología de marzo a junio de 2011, es decir durante los últimos tres meses que incluye este trabajo, frecuencias menores se observaron de julio 2010 a febrero 2011; el pico máximo se registró en junio, las causas específicas de este comportamiento no se investigaron. Se espera que estos datos sirvan como línea basal para la vigilancia periódica del funcionamiento del programa de control y prevención de cáncer cervicouterino. El beneficio de contar con incrementos en el número de pacientes atendidas en un programa de tamizaje y búsqueda activa de lesiones del cérvix, es la contribución en la detección temprana de lesiones premalignas, que es el objetivo principal del programa (19).

En la gráfica 2, observamos que de 9,800 citologías examinadas en el período de estudio en el hospital Nacional de Chimaltenango, el porcentaje con resultados normales es de 3.5%, dato inferior en comparación con el 16.2% encontrado en el estudio realizado en el

año 2000 (10), la explicación de esta diferencia radica en que en el presente estudio se tomaron los datos de exámenes de citología procesados por personal del hospital y en el estudio del año 2000 se incluyen muestras de APROFAM. Las lesiones cervicouterinas diagnosticadas con mayor frecuencia fueron las inflamatorias con un porcentaje del 77%, agrupa a las lesiones leves, moderadas y severas. Las lesiones precancerosas en total representan el 1.57 %. Muestra inadecuadas fueron informadas 0.21% (21) dato que preocupa porque podría significar “oportunidades perdidas” de diagnóstico oportuno de una lesión de cérvix, también puede significar pérdida de la confianza de las pacientes que acuden a los servicios de salud al no recibir un resultado confiable o la indicación de tener que repetir el examen, y por último, reflejar la ausencia de capacitación en la toma de la muestra. En un estudio realizado en el departamento de Guatemala el resultado fue de 2.26% (37). Es importante resaltar que muchos de los resultados obtenidos en los informes tenían el diagnóstico de más de una lesión, por ejemplo una lesión inflamatoria ligada a una infección.

En la grafica 3, se observa que la edad de las mujeres consultantes, osciló entre 20 y 64 años, con una media de 38.24, y una desviación estándar de 10.86; se presentó una mediana de 37 años de edad, se observa que el 76% de las pacientes se encontraba entre 25 y 49 años, que incluye a un buen grupo en edad fértil. En México se realizó una revisión, la cual notifico que la neoplasia era poco frecuente antes de los 25 años de edad pero ocupa el primer lugar entre las mujeres de 35 a 54. En otras publicaciones se hacen las mismas referencias que las mujeres latinas de 35 a 55 años padecen con mayor frecuencia cáncer cervicouterino. En Guatemala se han registrado defunciones por cáncer de cérvix en mujeres de 25 años (4).

En la tabla 2, observamos que el lugar de procedencia con mayor porcentaje es la cabecera departamental de Chimaltenango 34.07%, seguido por san Martin Jilotepeque con 14% y otros municipios que están cercanos a la cabecera del departamento; esto favorece el acceso geográfico al servicio. Estudios han determinado que cuando la residencia de las usuarias se encuentra en aéreas rurales, las lesiones se diagnostican cuando la enfermedad está en etapa avanzada por falta de acceso al servicio de salud y con más de 5 años de no haberse realizado un examen citológico. (7,18).

En la tabla 7, se observa los diagnósticos de 135 pacientes de los cuales 81 tuvieron lesiones premalignas y 3 con lesiones malignas de cérvix; 51 con lesiones benignas. En

la tabla 4 se observa que 81 pacientes fueron tratadas con crioterapia por lesión de bajo grado de los cuales se confirmó diagnóstico con el resultado de biopsia de 64 pacientes. 13/16 pacientes a quienes se les diagnosticó lesión de alto grado fueron tratadas con histerectomía abdominal; las lesiones malignas y tres con lesiones de alto grado fueron referidas al INCAN. Las pacientes más afectadas por lesiones de cérvix se encuentran en edad fértil, estos datos coinciden con el estudio realizado por la organización panamericana de la salud en Guatemala en el año 2007. (4)

Actualmente se sabe que la mayoría de las lesiones de bajo grado regresan espontáneamente o permanecen estacionarias y un porcentaje pequeño evoluciona a lesiones de alto grado, además, que muchas de ellas están relacionadas con procesos infecciosos, sobre todo virales, fundamentalmente el virus del papiloma humano. Como puede apreciarse en la tabla 4, más del 50 % de las citologías y colposcopías realizadas estuvieron relacionadas con lesiones de bajo grado, por lo que habrá que revisar el tratamiento ofrecido a estas lesiones en el hospital nacional de Chimaltenango, para que se adapte a las recomendaciones internacionales, que recomienda seguimiento periódico y continuo para pacientes con lesiones de bajo grado (24,27,29), pues en este estudio el 100% de las pacientes con diagnóstico de lesión de bajo grado, fueron sometidas a crioterapia (tabla 3).

En las tablas 5 y 6, se observa la correlación diagnóstica entre citología e histología, la que se analizó a través de la prueba de concordancia diagnóstica de kappa, el índice fue de 0.51; entre colposcopia e histología fue de 0.41, con lo cual se determinó el grado de acuerdo como moderado según Landis y Koch (31,32). Para aumentar el grado de acuerdo se necesita obtener más acierto en los diagnósticos citológicos y colposcópicos ante los histológicos.

En el año 2008 se realizó un estudio acerca de la concordancia diagnóstica en cuatro hospitales de Guatemala y se determinó que existía concordancia entre el diagnóstico colposcópico e histológico ya que ambos coincidían en 84.75%, el grado de acuerdo obtenido fue moderado según lo propuesto por Lodis y Koch. (31,32) En el estudio anteriormente mencionado determinaron una concordancia moderada al igual que el presente estudio, con la diferencia que en este estudio se evaluaron tres variables.

Para mejorar la concordancia diagnóstica se debe estandarizar y unificar la terminología de reportes de citología cérvico vaginal. Basados en el sistema de clasificación de Bethesda el cual es utilizado a nivel mundial. Se han creado guías del manejo de la sociedad Americana de colposcopia y patología cervical. (38)

En las tablas 7,8 y 9, se observa la sensibilidad y especificidad de los métodos diagnósticos, considerando la colposcopía con respecto a histología se obtuvo una sensibilidad de 95% y una especificidad 70%; citología con histología, tiene una sensibilidad de 95% y especificidad de 82%; se observa que la citología fue un poco más específica que la colposcopia, la literatura dice que la colposcopia es mas específica ya que permite confirmar el diagnóstico a diferencia de la citología, pero en este estudio los resultados fueron diferentes, probablemente porque en el cálculo únicamente se incluyeron las 135 muestras de pacientes con sospecha y no con toda la población tamizada. (31,32)

7. CONCLUSIONES

1. La cobertura de citología cervical, que proporcionó el programa de control y prevención de cáncer cervicouterino, del hospital de Chimaltenango, de julio 2010 a junio 2011 fue de 7.53%, lo que evidencia un incremento importante en comparación con datos del año 2000.
2. Los resultados encontrados en los exámenes de citología cervical en este estudio, confirman el valor positivo de éste para detección temprana de lesiones de cérvix. El 0.21% de muestras informadas como inadecuadas para el diagnóstico citológico, aporta un dato útil para reevaluar necesidades de supervisión y capacitación del personal que participa en el programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino.
3. Las mujeres más afectas se encuentran en la edad fértil. Se observó que el pico máximo se encuentra entre 35 a 39 años de edad, con lesiones de bajo y alto grado, residentes en su mayoría en la cabecera departamental.
4. Los tratamientos utilizados por los ginecólogos en neoplasia intraepitelia I (NIC I) es crioterapia, en NIC II y NIC III es histerectomía total y las pacientes con lesiones malignas se refieren al INCAN.
5. El grado de acuerdo entre el diagnóstico citológico, colposcópico y el histológico en las pacientes con lesiones de cérvix atendidas en el hospital de Chimaltenango fue moderado según Landis y Koch. La sensibilidad de citología fue de 96% y especificidad de 82% respecto a histología para detección de lesiones intraepitelial de cérvix y la sensibilidad de colposcopia fue de 96% y especificidad de 70% respecto a histología para detección de lesiones de cérvix.
6. El programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino ha contribuido en la detección oportuna de las lesiones premaligna de cérvix y su respectivo tratamiento, en los 16 municipios de Chimaltenango.

8. RECOMENDACIONES

1. Continuar con el programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino y buscar las formas apropiadas para incrementar la aceptación del programa para incrementar la cobertura en los 16 municipios de departamento de Chimaltenango.
2. Capacitar al personal de salud para que realice una cuidadosa ejecución de la toma de muestra que debe ser representativa de la zona de transformación, para que el examen citológico sea adecuado y el resultado sea con un error mínimo.
3. En la boleta de colposcopia es importante agregar unas casillas para colocar la escolaridad, etnia y ocupación de las pacientes para poder caracterizarlas y poder realizar posteriormente un estudio más completo y que sea de utilidad para estadística del hospital.
4. Debe aplicarse el protocolo de diagnóstico y tratamiento de las lesiones de bajo y alto grado para evitar el exceso de tratamiento. La colposcopia debe jugar un papel fundamental en el diagnóstico y seguimiento de las lesiones por lo que debe seguir profundizando en su estudio y que el área de salud reproductiva capacite al personal periódicamente, para mejorar la calidad del servicio.
5. La concordancia Kappa es moderada entre las variables citología, colposcopia y biopsia en este estudio, al mejorar la calidad de diagnóstico podría llegar a mejorar el índice de concordancia. En este caso, es importante recomendar la utilización de un solo sistema de diagnóstico para mejorar la coincidencia diagnóstica.

9. APORTES

1. Proveer los datos estadísticos obtenidos del programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino en su primer año de funcionamiento, al personal de ginecología y patología del hospital de Chimaltenango.
2. Ofrecer referencia a futuras investigaciones acerca del programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino del hospital nacional de Chimaltenango.
3. Se brindo la información obtenida en este estudio al personal médico de las areas de patología y ginecología del hospital de Chimaltenango.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González-Merlo J, González J, González E. Ginecología. 8 ed. Barcelona: Masson, 2003.
2. Holschneider C. Trastornos premaligno y maligno del cérvix uterino. En: Holschneider C. Diagnósticos y tratamiento ginecobstétricos. 8 ed. México: Manual Moderno, 2003: p. 991-1012.
3. Berek Jonathan S. director. Ginecología de Novak 13 ed. México, McGraw-Hill Interamericana, 2004.
4. Guatemala. Organización Mundial de la Salud. Control integral del Cáncer Cérvico Uterino, Guía de práctica esencial 2007. Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/>
5. Bosch X. Cáncer cervical: Incidencia de cáncer cérvico uterino en América Latina. México 2010; [accesado el 3 de enero de 2011]. Disponible en: <http://www.ganarsalud.com/news2/news.php?newsid=763>.
6. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Control y Prevención de Cáncer cérvico uterino en el año 2006. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/pcc-cc-sit-lac.pdf>
7. Palacio-Mejía LS, Rangel-Gomez g, Hernandez-Avila M, Lazcano-Ponce E. Cervical cáncer, a disease of poverty: Mortality differences between urban and rural areas in Mexico 2003.
8. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud – SIGSA 2. Morbilidad y mortalidad de cáncer de cérvix en Guatemala. Indicadores Básicos 2011 (Publicación de MSPAS, unidad de información pública).
9. Ramirez A. Mal que mata a las mujeres. Albedrio org. [en línea] 2011 [accesado 29/7/2011]; (4): Disponible en <http://regcongua.zzl.org/>.
10. Claudia Malbina Menéndez. Mapeo epidemiológico de los resultados de la citología cervical en el departamento de Chimaltenango de julio de 1999 al 30 de junio del 2000 [tesis]. *Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2001*
11. Utilidad del Método de Inspección Visual con Ácido Acético con respecto al Papanicolaou para detección de lesiones de cérvix Chimaltenango 2008 [tesis]. *Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2008*.
12. Hospital de Chimaltenango (sede web). Guatemala: Departamento de Informática del Hospital Nacional de Chimaltenango en el año 2010. Historia del Nacional de Chimaltenango. Dispoible en: <http://www.hospitalchimaltenango.gob.gt/Inicio/Historia.aspx>.
13. *Instituto Nacional de Estadística de Guatemala departamento de informática. Guatemala. Accesado el 9 de marzo del 2010; disponible en <http://www.ine.gob.gt>.*

14. Departamento de Chimaltenango, Wikipedia, enciclopedia libre. España [en línea] modificado el 22 junio 2011 [accesado el 26-06-2011]. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango_\(departamento\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango_(departamento)).
15. Noticias médicas. Información sobre el cáncer de cuello uterino. Accesado 24-5-2011 disponible en: <http://www.noticiasmedicas.es/medicina/noticias/8847/1/Informacion-sobre-el-Cancer-de-Cuello-Uterino-/Page1.html>
16. Ginecología y obstetricia. Lesiones intraepiteliales de bajo grado de endocérnix Vol. 69, Nº 1, marzo 2009. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/og/v69n1/art07.pdf>
17. Grupo técnico asesor de cáncer cérvico uterino. Lineamientos Nacionales para prevención y control de cáncer del cuello uterino. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Guatemala, septiembre 2003.
18. Artículo de Ministerio de Salud Pública México. Prevención y control de cáncer de cuello uterino en América Latina. Vol. 51, numero 6, noviembre/diciembre 2010. Accesado 22 de diciembre 2010, pagina disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S003636342010000600010&script=sci_arttext
19. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la salud. Planificación y aplicación de los programas de prevención y control de cáncer cervicouterino. Disponible en: http://www.path.org/files/RH_accp_mfm_sp_front.pdf
20. Rouviere H, Delmas A. Anatomía Humana, Descriptiva, Topográfica y Funcional. 10ª Edición. España, Barcelona: Masson 2001.
21. Frederickson H. Carcinoma de Cuello Uterino. En: Frederickson h, Wilkins-Haung L. Secretos de la Ginecología. 2ª ed. México. McGraw-Hill Interamericana, 1999: p. 142 – 145.
22. Alonso Lazcano Hernández. Cáncer Cervicouterino: diagnóstico, prevención y control. 2ª ed. México. Editorial, panamericana, 2005. P. 57 – 65.
23. Robbins S. Cotran RS, Kumar V. Collins T. Patología estructural y funcional. 7 ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 2000. Págs 1309 a 1310.
24. Instituto Nacional de Cáncer. Los virus del papiloma humano y el cáncer. Estados Unidos, 2011 accesado el 15 de marzo: Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/recursos/hojas-informativas/cancer/VPH-respuestas>.
25. Sàenz Quezada O, Alvarado Zeledón O. Lesiones premaligna y maligna de cérvix. Accesado 29 junio 2011: Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/22870668/Lesiones-Premalignas-y-Malignas-de-Cervix>.
26. León Cruz G, Bosques Diego O, Silveira Pablo M. Mecanismos moleculares de los cofactores asociados con el cáncer de cuello uterino. Cubana Obstet Gineco [en Línea] 2004 [accesado 4 de julio de 2011] 3(30): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2004000300007&script=sci_abstract
27. De Palò G. Técnica de Colposcopia y Biopsia. En de Palò G. Colposcopia y patología del Tracto Genital Inferior. 2ª ed España: Medica Panamericana. p. 30 – 62

28. Chávez e. El Papel de la colposcopi, citología e histología en el diagnostico de cáncer de cérvix. Postgrado de la Catedral de Medicina. [en línea] Nov 2007 [accesado 1 de julio de 2011] 1(175): Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista175/2_175.pdf.
29. Paleari L. Colposcopia en el diagnostico del tracto genital inferior. [monografía en línea] Argentina. Asociación Argentina de Obstetricia Ginecología 2004 [accesado 5 de julio de 2011]. Disponible en: http://www.gfmer.ch/Educacion_medica_Es/Pdf/COLPOSCOPIA.pdf.
30. Sellors J W, Sankaranarayanan R. colposcopy and treatment of cervical intraepithelial neoplasia: A Beginner's manual [monografía en línea]. Lyon, France: International Association for Reserch of Cancer; 2003 [accesado en 6 de Julio del 2011] disponible en: <http://screening.iarc.fr/colpo.php?lang=1&PHPSESSID=32644acdfa4c972fd07e2e96bb534626>.
31. Scout J R. Tratado de Ginecología y obstetricia. 8 ed México: Mc Graw Hill Interamericana; 2,000.
32. Pernoll M C. Tratado de Ginecología y obstetricia. 10 ed México: Mc Graw Hill Interamericana; 2,003.
33. Dawson-Saunders B, Trapp R. Bioestadística Médica. 2 ed México: El Manual Moderno; 1999.
34. Argimon Pallás J, Jiménez J. Análisis de la concordancia. En: Métodos de investigación clínica y epidemiología. 3 ed España: Elsevier; 2,004 p. 321-325.
35. Kasamatsu Páez M. *cancer del cuello uterino y virus del papiloma humano, en Paraguay. Prevención primaria*. Vol. 4 N° 2, diciembre 2006. Disponible en: <http://www.iics.una.py/n/pdf/revista/34.pdf>.
36. César Gutiérrez. Franco Romaní. Tamizaje para cáncer de cuello uterino en mujeres peruanas en edad fértil peruana de 1996 – 2008. Vol. 14 N° 1 abril 2010. Disponible en: <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/394/1/PrevalenciaLesionesIntraepitelialesEscamosas.pdf>.
37. Antonia Montejo Cardona. Mapeo epidemiológico de los resultados de la citología cervical en el departamento de Guatemala del 1 de enero al 31 de diciembre del 2000 [tesis]. *Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2001*.
38. Mónica José Colindres Díaz. Concordancia entre diagnóstico colposcópico y el diagnóstico histológico de pacientes con lesiones de cérvix en hospitales de Guatemala durante el 2007 [tesis]. *Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2001*

11. ANEXOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



Exploración del funcionamiento del programa nacional de control y prevención de cáncer cervicouterino. Estudio a realizarse en el Hospital Nacional de Chimaltenango en el periodo correspondiente del mes de julio del 2010 al mes de junio del 2011.

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Boleta No. _____

Primera parte: Datos generales

No. expediente:	Fecha:
Fecha de toma de muestra	
Lugar donde se tomo la muestra:	
Muestra adecuada	Muestra inadecuada

Segunda parte: Caracterización epidemiológica

Edad: Años cumplidos -----			Etnia: <table border="1"> <tr> <td>Indígena.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No indígena.</td> <td></td> </tr> </table>		Indígena.		No indígena.																													
Indígena.																																				
No indígena.																																				
Escolaridad <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>completa</th> <th>Incompleta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Analfabeta</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Primaria</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Secundaria</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diversificado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Universitario</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				completa	Incompleta	Analfabeta			Primaria			Secundaria			Diversificado			Universitario			Ocupación: <table border="1"> <tr> <td>Técnica y profesionales de nivel medio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Empleados de oficina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trabajadoras de los servicios y vendedores de comercio y mercado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Operarias y artesanas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trabajadores no calificados</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Técnica y profesionales de nivel medio		Empleados de oficina		Trabajadoras de los servicios y vendedores de comercio y mercado		Operarias y artesanas		Trabajadores no calificados		Otros			
	completa	Incompleta																																		
Analfabeta																																				
Primaria																																				
Secundaria																																				
Diversificado																																				
Universitario																																				
Técnica y profesionales de nivel medio																																				
Empleados de oficina																																				
Trabajadoras de los servicios y vendedores de comercio y mercado																																				
Operarias y artesanas																																				
Trabajadores no calificados																																				
Otros																																				
			Procedencia: Departamento: ----- Municipio:-----																																	

Tercera parte: Correlación diagnóstica:

Diagnóstico Citológico:	Diagnóstico colposcópico:				
Tipo de lesión:	Tipo de lesión:				
Diagnóstico Histológico:	Correlación diagnóstica <table border="1"><tr><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	SI	NO		
SI	NO				
Tipo de lesión:					

Cuarta parte: Características terapéutica

Tratamiento de neoplasia intraepitelial:		Tratamiento de carcinoma invasor:	
Crioterapia		Histerectomía total	
Radioterapia		Histerectomía radical	
Ninguno			

Tabla 1

Distribución de exámenes de citología cervical por meses, realizadas en el Hospital de Chimaltenango; julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011

Citología cervical por meses	
MESES	TOTAL
jul-10	760
ago-10	640
sep-10	420
oct-10	480
nov-10	620
dic-10	420
ene-11	400
feb-11	460
mar-11	1,400
abr-11	1,460
may-11	1,180
jun-11	1,560
TOTAL	9,800

Fuente: archivo de patología del hospital de Chimaltenango.

Tabla 2

Frecuencia de resultados de 9,800 exámenes de citología cervical realizados por el departamento de citología de hospital de Chimaltenango; julio del 2010 – junio del 2011.

Guatemala, septiembre 2011.

DIAGNÓSTICOS	No. De casos
Neoplasia intraepitelial cervical I	125
Neoplasia intraepitelial cervical II	23
Neoplasia intraepitelial cervical III	8
Carcinoma epidermoide	1
Carcinoma in situ	4
Inflamación	7532
Infección	1843
Normal	343
Muestra inadecuada	21
Total	9,800

Fuente: Archivo de patología del hospital de Chimaltenango.

Tabla 3

Distribución por edad de 135 pacientes a quienes se realizó citología, colposcopia y biopsia dirigida. Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011

Edad	F	%
20 a 24 años	10	7.4
25 a 29 años	20	14.81
30 a 34 años	22	16.29
35 a 39 años	25	18.52
40 a 44 años	17	12.59
45 a 49 años	19	14.07
50 a 54 años	6	4.44
55 a 59 años	9	6.67
60 a 64 años	7	5.18
Total	135	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla 4

Tratamiento de 84 pacientes con lesiones de cérvix, relacionado con la edad y tipo de lesión, diagnosticado a través de citología, colposcopia y biopsia. Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011

Guatemala, septiembre 2011

Edad	LBG *	Crioterapia	LAG **	Histerectomía	Maligno***	Referidos
20 a 24 años	6	7	1	0	0	0
25 a 29 años	10	10	2	2	0	0
30 a 34 años	10	10	5	4	0	1
35 a 39 años	15	15	3	3	1	1
40 a 44 años	7	7	1	1	0	0
45 a 49 años	8	8	2	2	0	0
50 a 54 años	3	3	0	0	0	0
55 a 59 años	2	2	2	0	2	4
60 a 64 años	3	3	1	1	0	0
Total	64	65	17	13	3	6

Fuente: Boleta de recolección de datos

*Lesión de bajo grado **lesión de alto grado

***Maligno (sarcoma uterino, adenocarcinoma)

Tabla 5

Distribución de diagnostico de 135 pacientes con lesiones de cérvix a quienes se les realizó citología colposcopia y biopsia con su respectivo porcentaje en un cuadro comparativo de diagnostico. Hospital de Chimaltenango julio del 2010 – junio del 2011.

Guatemala, septiembre 2011

Diagnóstico citológico			Diagnóstico colposcópico			Diagnóstico Histológico		
Tipo de lesión	F	%	Tipo de lesión	F	%	Tipo de lesión	F	%
Carcinoma epidermoide in situ	1	0.7	Carcinoma epidermoide in situ	1	0.7	Sarcoma uterino	1	0.7
Carcinoma epidermoide	4	3.3	Neoplasia intraepitelial cervical III	1	0.7	Adenocarcinoma	2	1.5
Neoplasia intraepitelial cervica III	2	1.5	Lesión de alto grado	6	4.44	Carcinoma epidermoide	3	2.2
Neoplasia intraepitelial cervical II	11	8.1	Neoplasia intraepitelial cervical I	14	10.37	Neoplasia intraepitelial cervical III	5	3.7
Neoplasia intraepitelial cervical I	71	52.6	Lesión de bajo grado	75	55.6	Neoplasia intraepitelial cervical II	8	5.9
Virus del papiloma humano	1	0.7	Virus de papiloma humano	2	1.5	Lesión de alto grado	1	0.7
Lesión de bajo grado	3	2.2	Cervicitis crónica	8	5.92	Neoplasia intraepitelial cervical I	38	28.1
Inflamación severa	14	10.4	Pólipo endocervical	7	5.2	lesión de bajo grado	4	3
Inflamación moderada	23	17	Atrofia cervical	2	1.5	Virus del papiloma humano	22	16.3
Inflamación leve	5	3.7	Quiste de Naboth	1	0.7	Inflamación severa	1	0.7
			Ectopia	18	13.3	Cervicitis crónica	41	30.4
						Endocervicitis crónica	6	4.4
						Pólipo endocervical	3	2.2
Total	135	100	Total	135	100	Total	135	100